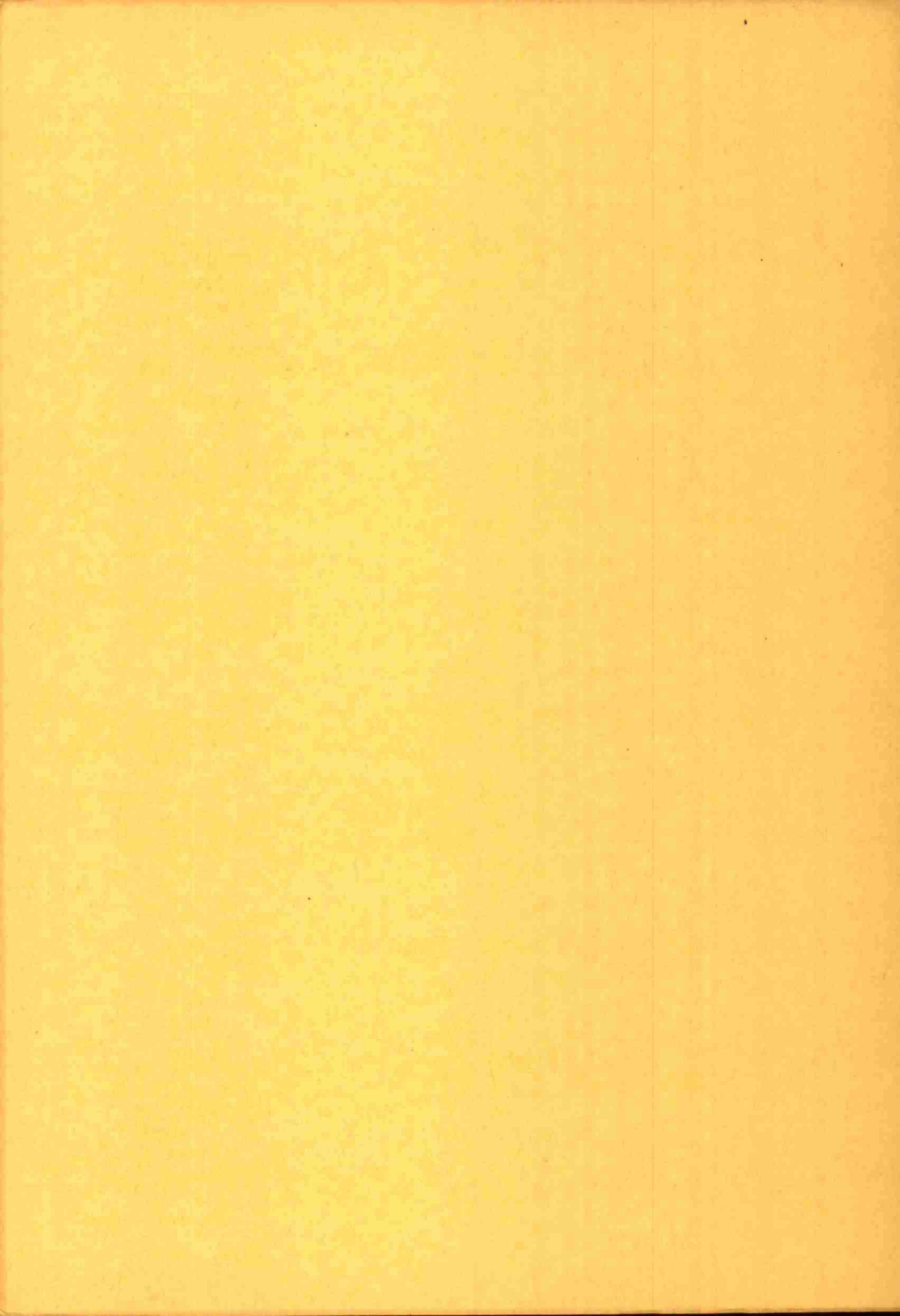


**TEKNISKA  
HÖGSKOLAN**

**LÄROPROGRAM 1979-1980**

**OTNÄS 1979**





**TEKNISKA  
HÖGSKOLAN**

**LÄROPROGRAM 1979-1980**

**OTNÄS 1979**

ISBN 951-751-708-4  
TKK OFFSET

# INNEHÅLL

	Sida
Till läsaren .....	1
I Högskolans läsår .....	3
II Högskolans förvaltning .....	5
III Lärarkåren .....	12
IV Särskilda institutioner och laboratorierna .....	25
1. Biblioteket .....	25
2. Datacentralen .....	29
3. Centrum för vidareutbildning i samhällsplane- ring (CVS) .....	30
4. Lågtemperaturlaboratoriet .....	32
5. Laboratorierna .....	33
V Studier vid högskolan .....	38
1. Terminsanmälning .....	38
2. Namn- och adressändringar .....	39
3. Tuberkulosundersökningar .....	39
4. Studievägledning .....	39
5. Byte av avdelning/högskola .....	41
6. Socialservice och studiestöd .....	41
7. Fysisk fostran .....	41
8. Förmedling av praktikantplatser .....	42
9. Studerandes rättskydd .....	42
VI Examina .....	44
1. Examina .....	44
2. Utbildningsprogram och inriktningsalternativ. ....	44
3. Målen för grundexamen .....	46
4. Studietyperna .....	46
5. Den strukturella uppbyggnaden av examen .....	48
6. Begrepp .....	50
VII Avdelningarnas undervisning .....	52
0 Allmänna avdelningen .....	52
0.00 Separata studieperioder och kurser .	54

0.01 Matematik och 0.02 Tillämpad mate-	55
matik .....	
0.03 Fysik .....	70
0.05 Mekanik .....	75
0.07 Nationalekonomi .....	78
0.49 Hållfasthetslära .....	81
0.98 Språk .....	84
0.97 Ekoteknik .....	96
 1. Elektrotekniska avdelningen .....	 97
1.17 Elektromekanik .....	98
1.18 Elektriska anläggningar .....	99
1.26 Radioteknik .....	100
1.38 Telefonteknik .....	101
1.48 Systemteori .....	102
1.55 Teoretisk elektroteknik .....	103
1.66 Tillämpad elektronik .....	105
1.69 Elektronfysik .....	106
1.72 Telekommunikationsteknik .....	107
1.74 Reglerteknik .....	108
1.79 Digitalteknik .....	109
 2. Avdelningen för teknisk fysik .....	 111
2.44 Teknisk fysik (materialfysik) .....	113
2.56 Teknisk fysik (kärnteknik) .....	115
2.61 Teknisk fysik (elektronik) .....	116
 3. Maskiningenjörsavdelningen .....	 118
3.13 Maskinbyggnadslära (ångteknik) ....	121
3.14 Maskinbyggnadslära (förbränningsmo-	
torer) .....	121
3.15 Mekanisk teknologi .....	122
3.22 Industriell ekonomi .....	123
3.24 Skeppsbyggnadslära (skeppsteori) ..	125
3.34 Flygteknik .....	126
3.39 Värmeteknik .....	126
3.41 Maskinkonstruktionslära .....	127
3.47 Maskinbyggnadslära (ångteknik) ....	129
3.53 Arbetspsykologi och arbetslednings-	
lära .....	130
3.58 VVS-teknik .....	131
3.59 Energihushållning och kraftverks-	
lära .....	131
3.62 Skeppsbyggnadslära (skeppsbyggnads-	
teknik) .....	132
3.64 Hydrauliska maskiner .....	133
3.67 Metallteknologi .....	133
3.76 och 3.99 Databehandlingslära .....	135
 4. Träförädlingsavdelningen .....	 138
4.19 Träkemi .....	139
4.21 Pappersteknik .....	140
4.23 Cellulosateknik .....	140
4.28 Träets mekaniska teknologi .....	142
4.75 Grafisk teknik .....	143

5. Kemiska avdelningen .....	144
5.04 Organisk kemi .....	147
5.30 Biokemi .....	148
5.31 Fysikalisk kemi .....	150
5.35 Oorganisk kemi .....	151
5.40 Teknisk kemi .....	153
5.42 Kemisk apparatteknik .....	154
5.70 Livsmedelsteknologi .....	155
6. Bergsindustriavdelningen .....	157
6.32 Brytningsteknik .....	158
6.33 Ekonomisk geologi .....	159
6.37 Teoretisk processmetallurgi .....	160
6.45 Fysikalisk metallurgi (metallära) ..	161
6.46 Mineralteknik .....	162
6.65 Metallernas bearbetning och värme- behandling .....	163
6.77 Tillämpad processmetallurgi .....	163
7. Byggnadsingenjörsavdelningen .....	165
7.00 Speciell undervisning .....	167
7.10 Vägteknik .....	167
7.11 Brobyggnadsteknik .....	169
7.12 Vattenbyggnad .....	170
7.25 Vattenresurslära .....	170
7.43 Husbyggnadsteknik .....	172
7.50 Grundbyggnad och jordbyggnadsme- kanik .....	173
7.54 Byggnadsmekanik .....	174
7.63 Byggnadsekonomi .....	175
7.71 Trafikteknik .....	176
7.73 Vattenförsörjnings- och avloppstek- nik .....	178
8. Lantmäteriavdelningen .....	180
8.06 Geodesi .....	181
8.20 Fastighetslära .....	183
8.29 Ekonomisk rätt .....	187
8.57 Fotogrammetri .....	188
9. Arkitektavdelningen .....	190
9.60 Arkitektur I .....	191
9.09 Byggnadslära .....	193
9.36 Samhällsplanering .....	194
9.36 Landskapsplanering .....	196
9.27 Arkitekturhistoria .....	197
9.52 Arkitektur II (bostadsbyggnader) ..	198
9.08 Arkitektur III (planering av offent- liga byggnader) .....	199
Bilagor: 1 Antalen gällande studiesamverkan .....	201
2 Förordning om tekniska högskolan (6.2.1953) ..	207

3	Förordning om teknisk-vetenskapliga examina (29.6.1978) .....	227
4	Åhörarelevens ställning .....	235
5	Presentation av studieperiodernas och kurser- nas struktur .....	236
6	Använda förkortningar .....	238

## Till läsaren

Den nya examensordningen som grundar sig på utbildningsprogram tas i bruk vid tekniska högskolan den 1.8.1979, då förordningen om tekniskt-vetenskapliga examina (528/78) samt på grundval av nämnda förordning för högskolan givna examensstadga träder i kraft. Studerande som inlett sina studier inom den nya examensstadgan träder i kraft får till utgången av år 1985 studera enligt den gamla, år 1971 fastställda examensstadgan. Från och med hösten 1979 inleder de nya studerandena sina studier enligt den nya examensstadgan i form av studieperiodundervisning. Läsåret 1979-1980 ordnas studieperiodundervisningen i full utsträckning för den första årsklassens del. Under de följande läsåren sker övergången till studieperiodundervisningen med en årsklass i taget sålunda att undervisningen meddelas i sin helhet i form av studieperioder för första gången år 1982-1983.

Högskolans centrala studieinformation publiceras i två delar: i det av studiebyrån redigerade läroprogrammet och i avdelningarnas studieguider vilka kompletterar varandra.

Detta läroprogram innehåller förutom allmänna uppgifter även centrala upplysningar om studieperioderna som föreläses läsåret 1979-1980 och korta presentationer av kurserna. Närmare uppgifter om kurserna och om undervisningen enligt 1971 års examensstadga står att få i läroprogrammet och studieguiderna för läsåret 1978-1979. Läroprogram finns att få i studiebyrån.

Avdelningarnas studieguider för läsåret 1979-1980 innehåller mera detaljerade upplysningar om utbildningsprogrammets undervisning och om bestämmelser, anvisningar och studierådgivning i anknytning till dem.

Avdelningarna är numrerade 0 - 9 enligt följande: allmänna avdelningen 0, elektrotekniska avdelningen 1, avdelningen för teknisk fysik 2, maskiningenjörsavdelningen 3, träförädlingsavdelningen 4, kemiska avdelningen 5, bergsindustriavdelningen 6, byggnadsingenjörsavdelningen 7, lantmäteriafdelningen 8 och arkitektavdelningen 9. I samband med avdelningarna är utbildningsprogrammen som de svarar för nämnda. Professurerna är numrerade i den ordning de grundats 01-79. Denna princip har frångåtts i följande fall:

- matematikprofessurerna 01 och 68 har sammanslagits till professuren 01
- beträffande ekoteknik, språk och databehandlingslära används koderna 97, 98 och 99.

Studieperiodernas/kursernas kod uppstår på följande sätt:

- avdelningens signum
- professurens signum
- tresiffrigt studieperiodsignum/tvåsiffrigt kurssignum.

Kodens olika delar är medelst punkt åtskilda från varandra. Kursernas kodning är densamma som i tidigare läroprogram. Till studieperiodssignumet i studieperiodens kod är en etta tillfogad.

Den strukturella uppbyggnaden i presentationen av studieperioderna och kurserna samt förklaringarna till de förkortningar som använts finns i bilagan.

I kapitlen I - V finns för läsaren viktig information om högskolan, lärarkåren och personalen samt annat som anknyter till studierna. I kapitel VI är det nya examenssystemet beskrivet.

I kapitel VII, AVDELNINGARNAS UNDERVISNING, är de kurser och studieperioder som föreläses läsåret 1979-1980 presenterade. Allmänna avdelningens presentation är mera omfattande än vid de övriga.

Eventuella korrigeringar och preciseringar som kommer till efter det läroprogrammet gått i tryck, kommer att anges på anslags-tavlan i respektive avdelnings kansli. Avdelningarnas studieguider kan anlitas även i detta avseende.

Studiebyrån



## I H Ö G S K O L A N S L Ä S Å R

Läsåret börjar den 1 september och slutar den 31 augusti.

Läsåret har två terminer:

- höstterminen börjar den 1.9. och slutar den 20.12.
- vårterminen börjar den 15.1. och slutar den 31.5.

Läsåret 1979-1980 är föreläsnings- och tentamensperioderna för kursundervisning och studieperiodundervisning vid högskolan olika långa.

Föreläsnings- och tentamensperioderna, kursundervisning:

- |    |                    |                         |
|----|--------------------|-------------------------|
| 1. | tentamensperiod    | 01.09.1979 - 11.09.1979 |
|    | föreläsningsperiod | 13.09.1979 - 05.12.1979 |
| 2. | tentamensperiod    | 07.12.1979 - 20.12.1979 |
| 3. | tentamensperiod    | 15.01.1980 - 26.01.1980 |
|    | föreläsningsperiod | 28.01.1980 - 16.05.1980 |
| 4. | tentamensperiod    | 17.05.1980 - 31.05.1980 |

Föreläsnings- och tentamensperioder, studieperioderna:

- |    |                    |                         |
|----|--------------------|-------------------------|
| 1. | tentamensperiod    | 01.09.1979 - 11.09.1979 |
|    | föreläsningsperiod | 13.09.1979 - 14.12.1979 |

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 2. tentamensperiod | 15.12.1979 - 20.12.1979 |
| 3. tentamensperiod | 15.01.1980 - 26.01.1980 |
| föreläsningsperiod | 23.01.1980 - 07.05.1980 |
| 4. tentamensperiod | 08.05.1980 - 31.05.1980 |

Högskolans läsår 1979-1980 inleds med en öppningshögtidlighet den 12.9. kl 14.00. Tillställningen är öppen för studerande och personal.

## II H Ö G S K O L A N S F Ö R V A L T N I N G

Högskolans förvaltning tillkommer enligt den år 1953 givna förordningen och till denna senare gjorda ändringar lärarrådet, förvaltningskollegiet, rektorn och rektorsämbetet. Avdelningens förvaltning handhas av avdelningskollegiet och avdelningsföreståndaren.

Lärarrådet är högskolans högsta beslutande organ. Medlemmar av rådet är alla högskolans till tjänster tillsatta professorer (cirka 70). Lärarrådet skall ta initiativ och göra förslag till utvecklande av högskolans verksamhet, fastställa läroplanen, göra tjänsteförslag om besättande av professor- och biträdande professortjänster, välja rektor, prorektorer och avdelningsföreståndare oa.

Förvaltningskollegiet handhar högskolans allmänna förvaltning samt fungerar som lärarrådets förberedande organ. Förvaltningskollegiet uppgör förslag till verksamhets- och budgetplaner, fastställer reglementen och förordningar, fattar beslut om anslag samt fördelning av stipendier o dyl. Förvaltningskollegiet utnämner bl a assistenterna och laboratoriesekreterarna. Medlemmar av förvaltningskollegiet är rektor, prorektorer, avdelningsföreståndare samt förvaltningsdirektör.

Som rektor fungerar en av lärarrådet för en treårsperiod vald professor. Rektor är ordförande i lärarrådet och förvaltningskollegiet. På honom ankommer också att ta initiativ i ärenden rörande högskolan, att övervaka undervisningen, lärarna, personalen och studerandena, att representera högskolan samt att

antaga nya studerande till högskolan.

Rektorsämbetet ombesörjer beredningen och verkställandet av förvaltningsorganens beslut och andra administrativa funktioner. Ledningen av rektorsämbetet ankommer på rektor och på hans närmaste biträde, förvaltningsdirektören. Rektorsämbetet är indelat i tre delar. Förvaltningsbyrån handlägger de juridiska ärendena samt ärendena rörande den allmänna förvaltningen och personalförvaltningen och dessutom ärenden vilkas handläggning inte åligger annan byrå. Ekonomibyrån är högskolans räkenskapsverk och handlägger ärendena rörande högskolans ekonomi och medelsförvaltning. Studiebyrån handlägger ärenden rörande inval av elever, studierådgivning, undervisning och registrering av studieresultat och den allmänna organisationen av examina samt ärenden rörande studiestöd.

Avdelningens förvaltning handhas av avdelningsföreståndaren och avdelningskollegiet. Avdelningskollegiet består av avdelningens professorer och biträdande professorer samt andra lärare som förordnats till medlemmar av kollegiet. På avdelningskollegiet ankommer att bereda ärenden rörande avdelningen som skall behandlas i centralförvaltningen, att fatta beslut om användningen av de till avdelningen tilldelade resurserna samt godkänna vid avdelningen avlagda examina.

#### Rektor

Wuori, Paul, professor. Träffas på sitt ämbetsrum Må, On, Fre kl 10-11. C-2200.

#### Prorektor

Hyypä, Jussi, professor, C-2001  
Voipio, Erkki, professor, C-2001

#### Lärarrådet

Lärarrådets medlemmar är uppräknade efter tjänsteålder. .

Rektor Wuori som ordförande och som ledamöter professorerna Sahlberg, Blomberg, Voipio, U Korhonen, A Mikkola, Ryti, Kivinen, Jaskari, Tiuri, Vuorelainen, Sulonen, Kohonen, Stubb, Lehti, Jämskeläinen, Sjöström, Jaatinen, Lappo, Hyypä, Kostilainen, Nordén, Lundsten, Niemi, Puhakka, Kajosaari, Perilä, Paavola, Rahko, Ranta, Häkkinen, M Mikkola, Huhtamo (avsk. fr.o.m. 31.12.1979), Saarsalmi, Kauppinen, Virkola, Sistonen, Halme, Ojala, Byckling, Jahkola, Jokinen, Lindroos, Lyly, Pietikäinen, Pitkänen, Lilius, Laapotti, A Korhonen, Olkkonen, Routti, Hooli, Juvonen, Kilpelä, Kaila, Mörsky, Virtanen, Linko, Martikainen, Sundholm, Niinistö, Hollo, Laine, Enkvist, Kanerva, Ebeling, Bredenberg, Holappa och Lounasmaa. Som sekreterare byråchef Luomala.

### Förvaltningskollegiet

Rektorn som ordförande, som övriga ledamöter prorektor, de till avdelningsföreståndare valda medlemmarna av lärarrådet och förvaltningsdirektör, som sekreterare högskolans biträdande sekreterare Marjanen.

### Avdelningskollegierna

Avdelningskollegiet utgörs av avdelningens professorer, biträdande professorer samt de personer som blivit förordnade till dessa tjänster samt andra lärare inom avdelningen som eventuellt blivit tillsatta till kollegieledamöter. Dessutom studerande och laboratorieingenjörer som sakkunniga. Protokollet förs av avdelningsnotarien.

#### Allmänna avdelningen

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Matti A Ranta  
 Som sekreterare: notarie Marjatta Friman, C-2324  
 Som medlemmar av avdelningskollegiet: professorer Osmo Jaskari, Martti M Kaila, Olli Kivinen, Raimo Lehti; biträdande professorer Risto Arho, Martti Bister, Pekka Haatanen, Stig-Olof Londén, Erkki Pennala, Harri Rikkonen, Eero-Matti Salonen, Sampo Ruuth, Jerry Segercrantz, Turkka Tuomi, Simo Vihinen, Juhani Virkkunen och Teijo Åberg; lektor Marja Renkonen, två assistenter och tre representanter för personalen.

#### Elektrotekniska avdelningen

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Seppo Halme  
 Som sekreterare: notarie Anita Rautamäki, C-2233  
 Som medlemmar av avdelningskollegiet: professorer Hans Blomberg, Tapani Jokinen, Paavo Jääskeläinen, Jorma Mörsky, Leo Ojala, Kauko Rahko, Tor Stubb, Martti Tiuri, Erkki Voipio; biträdande professorer Yrjö Laiho, Ismo Lindell, Matti Mård, Veikko Porra, Pekka Wallin, Jouko Virkkunen, tf Bertil Godenhielm, två assistenter och tre representanter för personalen.

#### Avdelningen för teknisk fysik

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Jorma Routti  
 Som sekreterare: notarie Anna-Kaarina Hakala, C-2471  
 Som medlemmar av avdelningskollegiet: professorer Eero Byckling, Teuvo Kohonen; biträdande professorer Iiro Hartimo, Pekka Hautojärvi, Toivo Katila, Juhani Kurkijärvi, Turkka Tuomi och två assistenter och två representanter för personalen.

#### Maskiningenjörsavdelningen

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Valter Koskilainen  
 Som sekreterare: notarie Eira Åhman, C-2657  
 Som medlemmar av avdelningskollegiet: professorer Ernst Enkvist, O E Huhtamo, Sauli Häkkinen, Antero Jahkola, Seppo Laine, Tauno Olkkonen, Juha Pietikäinen, Jorma Pitkänen, vk Veikko Ahonen,



Henrik, Ryti, Per- Holger Sahlberg, tf Reijo Sulonen, Olavi Vuorelainen, tf Seppo Väisänen; biträdande professorer Nils-Erik Fagerholm, Erkki Ihalainen, Antti Saarialho, Markku Syrjänen, vk Seppo Kivioja, tf Olli Saarela, två assistenter och tre representanter för personalen.

#### Träförädlingsavdelningen

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Risto Juvonen  
 Som sekreterare: notarie Marja Huovilainen, C-2577  
 Som medlemmar av avdelningskollegiet: professorer Olavi Perilä, Eero Sjöström, Nils-Erik Virkola, Kari Ebeling; biträdande professorer Raimo Määtä samt två assistenter och tre representanter för personalen.

#### Kemiska avdelningen

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Pekka Linko  
 Som sekreterare: notarie Eine Vuorinen, C-2786  
 Som medlemmar i avdelningskollegiet: professorer Harry V Nordén, Veli Kauppinen, Göran Sundholm, Lauri Niinistö, Johan B:son Bredenberg, Mauri Lounasmaa; biträdande professorer Viljo Tamela, Tapio Hase, Martti Järveläinen, Marja-Liisa Sihvonen, Simo Liukkonen, Pertti Markkanen, två assistenter och som sakkunniga laboratorieingenjör, studiesekreterare, studierådgivare två elevrepresentanter och två representanter för personalen.

#### Bergindustriavdelningen

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Veikko Lindroos  
 Som sekreterare: notarie Satu Sarkola, C-2609  
 Som medlemmar av avdelningskollegiet: professorer Lauri Holappa, tf Kaj Lilius, tf Toimi Lukkarinen, tf Pekka Särkkä, Aimo Mikko-la, Martti Sulonen; biträdande professorer Jorma Kivilahti, tf Markku Kytö, Seppo Yläsaari, lektor Bengt Söderholm och två assistenter, tre representanter för elever och två representanter för personalen.

#### Byggnadsingenjörsavdelningen

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Jussi Hooli  
 Som sekreterare: notarie Irja Nordlund, C-2412  
 Som medlemmar av avdelningskollegiet: professorer Jussi Hyypä, Eero Kajosaari, Pekka Kanerva, Sulevi Lyly, Heimo Paavola, Eero Saarsalmi, Harri Sistonen; biträdande professorer Mauno O Juhola, Pekka Ryttilä, Pentti Vähäkallio, Veijo Pelkonen och två assistenter.

#### Lantmäteriavdelningen

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Pekka V Virtanen  
 Som sekreterare: notarie Kaija Kalavainen, C-2349  
 Som medlemmar av avdelningskollegiet: professorer Erkki J Hollo, Einari Kilpelä, Matti Martikainen; biträdande professorer Ossi Heiskanen, Ilmari Koppinen och Martti Tikka; två assistenter

och som sakkunniga två laboratorieingenjörer, två elevrepresentanter och två representanter för personalen.

#### Arkitektavdelningen

Som ordförande: avdelningsföreståndare, professor Jaakko Laapotti

Som sekreterare: notarie Ritva Hämäläinen, C-2508

Som medlemmar av avdelningskollegiet: professorer Martti Jaatinen, Ahti Korhonen, Osmo Lappo, Henrik Lilius och Bengt Lundsten; biträdande professorer Esko Kahri, tf Erkki Leppävuori, Katri Luostarinen, Risto Mäkitalo och två assistenter, studie-sekrerare, studierådgivare samt två representanter för personalen och två elevrepresentanter.

#### R E K T O R S   Ä M B E T E

Rektor: Wuori, Paul, C-2200

Rektorssekreterare: Alfthan, Saga, C-2201

Prorektor: Hyyppä, Jussi; ekonomiärenden, C-2001

Voipio, Erkki; studieärenden, C-2001

Prorektorernas sekreterare: Koskinen, Ritva, C-2067

Förvaltningsdirektör: Liesto, Martti, C-2202

Förvaltningsdirektörens sekreterare: Djupsjöbacka, Maaret, C-2210

Planerare: Laine, Harri, tjänstledig, vk Lappalainen, Anneli, C-2347; Nisula, Ilkka, C-2816; Pesola, Pentti, C-2842

#### FÖRVALTNINGSBYRÅ

Byråchef: Luomala, Esa, C-2205

Byråchefens sekreterare: Mähönen, Brita, C-2352

Petänen, Marja-Leena, personalutbildning, C-2162

Bitr sekreterare: Marjanen, Milja, förvaltningskollegiets sekreterare, C-2214

Ämbetsstudieman, Pulkkinen, Marjatta, C-2290

Kanslist: Stordell, Tarja, sekreterare för planerarna, verksamhetsberättelse, C-2204;

Sonninen, Maire, förvaltningskollegiets kansliarbeten, C-2134

Maskinskrivning: Harjunpää, Eija, C-2338; Salmelainen, Marja-Liisa, C-2338; Saunila, Martta, C-2346

#### Registreringskontor och arkiv

Registrator: Nummi, Toini, C-2203;

Bitr kanslist: Virolainen, Pia, C-2203

Vaktmästare: Salminen, Maija, C-2170

#### Matrikel

Byråsekreterare: Vatanen, Marja, C-2240;

Kanslist: Lindeman, Toimi, C-2240

Dupliceringsbyrå

Laboratorietekniker: Zborowski, Kyllikki, förman, C-2868;  
 Kima, Aila, C-2868  
 Offsettryckare: Blomgren, Kaisu, C-2868; Mannonen, Merja, C-2868  
 Bokbindare: Kauria, Pirkko, C-2868

Vaktmästare

Övervaktmästare: Ryynänen, Unto, C-2215  
 Chaufför: Lindfors, John  
 Stafett: Koskinen, Monika, C-2215

STUDIEBYRÅ

Byråchef: Hilska, Urpo, C-2355  
 Byråsekreterare: Sarén, Ritva, byråchefens sekreterare, anmälning, urvalsprov, C-2434  
 Bitr sekreterare: Jalasto, Riitta, vidareutbildning, utbildningsärenden, C-2731  
 Studiesekreterare: Lahti, Kaarina, studieinformation kompletterande utbildning, C-2865; Sampo, Taina, studievägledning, utländska studerande, C-2867

Kansli

Kanslister: Kukkonen, Helka, kundtjänst, C-2433;  
 Vihula, Gretel, elevmatrikel, C-2433  
 Bitr kanslist: Taivainen, Sirpa, kundtjänst, C-2433  
 Kanslibitråde: Junkkari, Katri, kundtjänst, C- 2433

Motion

Idrottssekreterare: Aroniemi, Ville, Fysisk fostran för studerande och personal, C-2070

Studieunderstöd

Byråsekreterare: Sorvari, Anneli, C-2218  
 Kanslist: Kivi, Riitta, C-2218

Planering av examensreformen

Planerare: Koskinen, Maire, C-2172; Toivonen, Anna-Liisa, C-2072

EKONOMIBYRÅ

Byråchef: Suuronen, Jouko, C-2212  
 Byråchefens sekreterare: Lavonen, Liisa, C-2739



Ekonom: Hurme, Markku, C-2255  
 Ekonomsekreterare: Hoffrén, Outi, C-2800  
 Kamrer: Laulaja, Fanni, C-2208  
 Planerare: Marttila, Ritva, räkneverksamhet, C-2071

#### Kassa

Kassörska: Sampo, Annikki, C-2217

#### Löneräkning

Avdelningsekreterare: Jakobsson, Helinä, C-2943  
 Byråsekreterare: Jäppinen, Salme, C-2206  
 Bokförare: Hauhio, Raili, C-2982  
 Bitr bokförare: Hahkala, Seija, C-2982  
 Kanslist: Kaltiainen, Kaarina, C-2254  
 Bitr kassörska: Ruotinen, Taina, C-2254

#### Bokföring och beloppens övervakning

Huvudbokförare: Leppänen, Iiris, C-2216  
 Bokförare: Mäki, Kaija, C-2216;  
 Joenpolvi, Irja, C-2211;  
 Peltonen, Anneli, C-2211  
 Bitr kanslist: Haapsaari, Helena, C-2217

#### Telefoncentral

Otnäs: Högskolans telefoncentralnummer är 460144. Centralen hålls öppen vardagar kl 8-16.15 (sommartid kl 8-15). Lördagar hålls centralen stängd. I läroprogrammet är högskolans interna nummer angivna efter personens namn med beteckningen C + internt nummer. Dessa nummer kan tas med direkt val: 451 + internt nummer.  
 Helsingfors: Högskolans telefoncentralnummer är 649411.  
 Telefonister: Kesävaara, Hilka; Herranen, Sirkka; Rätty, Mirja

## III L Ä R A R K Å R E N

## PROFESSORER

- Blomberg, Hans Georg, TkD, Teoretisk elektroteknik, Otgränden  
3 A 7, 02150 Esbo 15; tel 462101, C-2500
- Bredenberg, Johan, TkD, Teknisk kemi, Sockenbackavägen 35 L 105,  
00370 Hfors 37; tel 557972, C-2780
- Byckling, Eero Arvi, TkD, Teknisk fysik (materialfysik), Glimmer-  
vägen 13 A 12, 02100 Esbo 10, tel 463246, C-2454
- Ebeling, Kari Into, Ph D, Pappersteknik, Regnvägen 7 B, 02100  
Esbo 10; C-2579
- Enkvist, Ernst, TkD, Skeppsbyggnadslära, Midgård, 10140 Päivölä;  
tel 217808, C-2701
- Halme, Seppo Juhani, TkL (Ph D), Telekommunikationsteknik, Teuvo  
Pakkalasvägen 8 L 109, 00400 Hfors 40; tel 582638, C-2367
- Holappa, Lauri, TkD, Teoretisk processmetallurgi
- Hollo, Erkki Johannes, JD, Ekonomisk rätt, Vinkelg 3 b 7, 00170  
Hfors 17; tel 639141, C-2532
- Hooli, Jussi Eemeli, TkD, Vattenresurslära, Näkki 7 B, 02320  
Esbo 32; tel 8015037, C-2422
- Huhtamo, Osmo Eero, DI, Verkstadsteknik. Beckasinvägen 3 B 16,  
00200 Hfors 20; tel 671443, C-2640, C-2677
- Hyypä, Jussi Matti Ilmari, TkD, Vägteknik, Långskanksvägen 4 D,  
02130 Esbo 13; tel 462977, C-2430
- Häkkinen, Sauli, TkD, Arbetspsykologi och arbetsledningslära,  
Kräkuddsvägen 13 A 1, 02230 Esbo 23; tel 8032194
- Jaatinen, Martti, Arkit, Arkitektur I, Kyttstigen 10, 02100  
Esbo 10; tel 462642, C-2520
- Jahkola, Antero, DI, Energihushållning och kraftverkslära,  
Mellangårdsvägen 61 A, 00660 Hfors 66; tel 749144, C-2689
- Jaskari, Osmo Veijo, PD, Nacionalekonomi, Seppovägen 3 K 62,  
02130 Esbo 13; tel 465328, C-2309

Jokinen, Tapani, TkD, Elektronik (elektromekanik), Kavallvägen 9 E, 02700 Grankulla; tel 500797, C-2219

Juvonen, Risto Juhani, TkD, Träets mekaniska teknologi, Fallgränden 5 B 7, 01600 Vanda 60; tel 538648, C-2561

Jääskeläinen, Paavo Mikko Pellervo, TkD, Tillämpad elektronik, Otterget 2 A 7, 02150 Esbo 15; tel 467426, C-2234

Kaila, Martti Mikael, TkD, Hållfasthetslära, Ärtholmsgatan 11 B 46, 00150 Hfors 15; tel 654476, C-2358

Kajosaari, Eero Tapio, TkD, Vattenförsörjningsteknik, Toppelundsvägen, 02230 Esbo 23; tel 425556, C-2491

Kanerva, Pekka Aimo Vilhelmi, TkD, Husbyggnadsteknik, Solhöjdgr. 4 A 18, 02120 Esbo 12; tel 423018, C-2424

Kauppinen, Veli Sakari, FD, Biokemi, Ytterkurk, 02400 Kyrkslätt; tel 2981561, C-2759

Kilpelä, Olavi Einari, TkD, Fotogrammetri, Ärtholmsgatan 7 A 2, 00150 Hfors 15; tel 662178, C-2523

Kivinen, Martti Olavi (Olli), Arkit, TkD, Samhällsplanering, fysisk planering, Kalkstensvägen 4, 00340 Hfors 34; tel 489177, C-2534

Korhonen, Ahti, Arkit, Samhällsplanering (planering), Kanalbacken 4, 00840 Hfors 84; tel 6980899, C-2519

Kostilainen, Valter, TkD, Skeppsbyggnadsteknik, Ängsgränden 2 C 65, 02200 Esbo 20; tel 427071, C-2954

Laapotti, Jaakko, Arkit, Arkitektur II, Solnavägen 5 C, 00330 Hfors 33; tel 488654, C-2510

Laine, Seppo Kalevi, TkD, Flygteknik, Vuokselavägen 2 C, 02140 Esbo 14; tel 518231, C-2672

Lappo, Osmo Tapio, Arkit, Arkitektur III, Femgränsvägen 30, 00630 Hfors 63; tel 748548, C-2522

Lehti, Raimo Armas, FD, Matematik, Stenbackavägen 39, 00670 Hfors 67; tel 749945, C-2332

Lilius, Johan Henrik, FD, Arkitekturhistoria, Museigatan 29 A 20, 00100 Hfors 10; tel 407137, C-2518

Lindroos, Veikko Kalervo, TkD, Metalllära, Ivisnäsplan 4 A 17, 02260 Esbo 26; tel 881080, C-2610

Linko, Eero Pekka Kristian, FD, Livsmedelsteknologi, Otterget 2 B, 02150 Esbo 15; tel 464463, C-2760

Lounasmaa, Mauri, Viktor, TkD, Organisk kemi, Lammvägen 18 B, 01710 Vanda 71; tel 847655, C-2766

Lundsten, Bengt, Arkit, Byggnadslära, Lönnrotsgatan 3, 00120 Hfors 12; tel 646033, C-2502

Lyly, Sulevi, TkD, Trafikteknik, Vågtoppen 10 F, 02320 Esbo 32; tel 8014314, C-2421

Martikainen, Matti, TkD, Geodesi, Välitie, 03100 Nummela; tel 913-22598, C-2511

Mikkola, Aimo Kustaa, FD, Ekonomisk geologi, Lönnrotsgatan 7 B, 00120 Hfors 12; tel 605133, C-2630

Mikkola, Martti, TkD, Byggnadsmekanik, Gamlasvägen 6 F 64, 00420 Hfors 42; tel 5632601, C-2432

Mörsky, Jorma Niilo, TkL, Elverk (elektriska anläggningar), Westendvägen 12b, 02160 Esbo 16; tel 424121, C-2409

Niemi, Antti Johannes, TkD, Reglerteknik, Yrjö Liipolavägen 5, 02700 Grankulla; tel 500712, C-2486

- Niinistö, Lauri, TkD, Oorganisk kemi, Bodnyckeln 4 L 38, 01660 Vanda 66; tel 848939, C-2774
- Nordén, Harry, TkD, Kemisk apparatteknik, Brovägen 2 lok 10, 02400 Kyrkslätt; tel 2881020, C-2774
- Ojala, Leo, TkL, Elektroteknik (digitalteknik), Helsingegatan 11 B 63, 00500 Hfors 50, C-2235
- Olkkonen, Tauno, TkD, Industriell ekonomi, Hoplaksvägen 16 A 12, 00330 Hfors 33; tel 489474, C-2665
- Paavola, Heimo Pellervo, DI, Brobyggnadsteknik, Pörtstigen 7 E, 00630 Hfors 63; tel 749115, C-2431
- Perilä, Olavi, TkD, Grafisk teknik, Svedjetällarvägen 9 C 14, 02100 Esbo 10; tel 465355, C-2970
- Pietikäinen, Juha, TkD, Metallteknologi, Rautusvägen 11 H, 02130 Esbo 13; tel 467365, C-2645
- Pitkänen, Jorma Antero, TkD, Maskinbyggnadslära (förbränningsmotorer), Kanalbacken 28 B 5, 00840 Hfors 84; tel 6985493, C-2697
- Puhakka, Yrjö Lauri, TkL, Ängteknik, Drumsövägen 24-26 B 39, 00200 Hfors 20; tel 677276, C-2691. Tjänstledig. Tjänsten handhaves av Ahonen, Veikko, TkL.
- Rahko, Kauko Johan Samuel, TkD, Telekommunikationsteknik (telefonteknik), Teuvo Pakkalasvägen 4 D 19, 00400 Hfors 40; tel 582233, C-2345
- Ranta, Matti Aarne, TkD, Mekanik, Tornplanet 7 Bost 47, 02120 Esbo 12; tel 466532, C-2303
- Routti, Jorma Tapio, PhD, Teknisk fysik (kärnteknik), Luthergatan 2 B 18, 00100 Hfors 10; tel 449762, C-2450
- Ryti, Henrik Karl Johan, TkD, Värmeteknik och maskinlära, Karabacka, 02620 Esbo 62; tel 515064, C-2688
- Saarsalmi, Eero, TkD, Byggnadsekonomi, Adolf Lindforsvägen 11, 00400 Hfors 40; tel 5621693, C-2416
- Sahlberg, Per-Holger Ferdinand, DI, Maskinbyggnadslära, Smedjeviksvägen 6 B, 00200 Hfors 20; tel 677902, 649411/86, C-2257
- Sistonen, Harri Mauri, DI, Vattenbyggnad, Topeliusgatan 1 A 6, 00260 Hfors 26; tel 406343, C-2490, 2847
- Sjöström, Eero Vilhelm, FD, Träkemi, Långbergstået 3 D 14, 02170 Esbo 17; tel 423131, C-2593
- Stubb, Tor Helmer Alarik, FD, Elektronfysik, 01120 Vesterskog; tel 8779686, C- 2393
- Sulonen, Martti Seppo, TkD, Metallernas bearbetning och värmebehandling, Dyviksvägen 2 A 21, 00200 Hfors 20; tel 674014, C-2605
- Sundholm, Göran, TkD, Fysikalisk kemi, Drumsövägen 24-26 B 31, 00200 Hfors 20; tel 677791, C-2741
- Tiuri, Martti Eelis, TkD, Radioteknik, Smidarvägen 1 F, 02130 Esbo 13; tel 466466, C-2545
- Virkola, Nils-Erik, FD, Cellulosateknik, Parkgatan 7a A 17, 00140 Hfors 14; tel 650418, C-2591
- Virtanen, Pekka, TkD, Fastighetslära, Ketokuja 4 E, 48600 Karhula; tel 952-63519, C-2505
- Voipio, Erkki, TkD, Teoretisk elektroteknik, Storsvängen 3 A 10, 00200 Hfors 20; tel 675198, 647811, C-2364
- Vuorelainen, Olavi Mathias, TkD, VVS-teknik, Pilvetärstigen 7, 02100 Esbo 10; tel 467494, C-2684

Wuori, Paul Adolf, TkD, Hydrauliska maskiner, Tallbackavägen 12,  
02700 Grankulla; tel 501273, C-2695

Vakant: Brytningsteknik  
Databehandlingslära  
Fysik  
Grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik  
Maskinkonstruktionslära  
Matematik  
Metallurgi  
Mineralteknik  
Tillämpad matematik

#### BITRÄDANDE PROFESSORER

Arho, Risto Juhani, TkD, Mekanik, Barnetsborgsvägen 1 F 78,  
00250 Hfors 25; tel 494676, C-2080  
Bister, Martti Johannes Antero, FD, Fysik, Matinlahtisgatan  
3 B 10, 02230 Esbo 23; tel 8033429, C-2230  
Fagerholm, Nils-Erik, TkD, Värmeteknik och maskinlära,  
Rusthollarvägen 9 E, 00910 Hfors 91; tel 355258, C-2686  
Haatanen, Pekka, PD, Socialpolitik, Näshöjdsvägen 6 A 12,  
00350 Hfors 35; tel 488246, C-2238  
Hartimo, Iiro Olavi, TkD, Teknisk fysik (elektronik), Kråkvägen  
27, 02600 Esbo 60; tel 516992, C-2469  
Hase, Tapio, TkD, Ph.D, Kemi, 02540 Kylmälä; tel 264837, C-2767  
Hautojärvi, Pekka Juhani, TkD, Teknisk fysik (kärnteknik),  
Björnholm 4 A, 02100 Esbo 10; tel 466347, C-2464  
Heiskanen, Ossi, TkD, Rautusvägen 11 F, 02130 Esbo 13; tel  
463128  
Ihalainen, Erkki, TkL, Verkstadsteknik, Aftonrodnadsvägen 4 A,  
02120 Esbo 12; tel 463573, C-2677  
Juhola, Mauno Olavi, DI, Grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik,  
Sydvästpässagen 2 A, 00200 Hfors 20; tel 677412, C-2854  
Järveläinen, Martti, TkD, Kemisk apparatteknik, Forsgränden 6 D  
24, 01600 Vanda 60; tel 531595, C-2801  
Kahri, Esko, Arkit, TkL, Arkitektur II, Drumsövägen 20-22 D 88,  
00200 Hfors 20; tel 670420, C-2509  
Katila, Toivo Ensio, TkD, Teknisk fysik (materialfysik),  
Maksiahtivägen 22 D, 02140 Esbo 14; tel 516756, C-2466  
Kivilahti, Jorma, TkD, Metallära, Bruksviksvägen 7 A 1, 00200  
Hfors 20; tel 6295891, C-2612  
Koppinen, Ilmari, TkL, Stadens fastighetsteknik, Terhinkatu 8  
as 2, 24100 Salo 10; tel 924-3441, C-2541  
Kurkijärvi, Martti Juhani, TkD, Teknisk fysik (kvantmekanik)  
Louhivägen 20 A 2, 02130 Esbo 13; tel 467029, C- 2870  
Laiho, Yrjö Olavi, TkL, Elektrontechnik (elkraftteknik och  
kraftelektronik), Kirvusvägen 45, 02140 Esbo 14; tel 517956,  
C-2912  
Lilius, Kaj, TkD, Tillämpad processmetallurgi, Regnvägen 8 E  
145, 02100 Esbo 10; tel 463592, C-2027



Lindell, Ismo Veikko, TkD, Elektroteknik (radioteknik),  
 Rönnbärvägen 8 A 16, 00270 Hfors 27; tel 418458, C-2793

Liukkonen, Simo, TkD, Fysikalisk kemi, Övergårdsvägen 18 A 5,  
 02360 Esbo 36; tel 8017508, C-2770

Londén, Stig-Olof, TkD, Tillämpad matematik, Skepparegatan 33  
 D, 00150 Hfors 15; tel 634189, C-2339

Luostarinen, Katri, landskapsarkitekt, Landskapsplanering,  
 Ljusterstigen 11, 00330 Hfors 33; tel 485933, C-2898

Markkanen, Pertti, FD, Biokemi (mikrobiologi), Klubbvägen 4 C 25,  
 01650 Vanda 65; tel 845088, C-2751

Mård, Matti, TkD, Elektroteknik (elektromekanik), Karabackavägen  
 2 A 13, 02620 Esbo 62; tel 598220, C-2209

Mäkitalo, Risto, Arkit, TkL, Samhällsplanering (planering),  
 Åsbysket 22 A, 02100 Esbo 10; tel 463286, C-2527

Määttä, Raimo, TkL, Cellulosateknik, Näverlursvägen 52, 00420  
 Hfors 42; tel 5630512, C-2602

Pennala, Erkki Johannes, TkL, Hållfasthetslära, Andra lingen 11  
 B, 00530 Hfors 53; tel 730890, C-2232

Pelkonen, Veijo August, TkD, Vägteknik, Hirbölebagen 11 P,  
 02160 Esbo 16; tel 424416, C-2430

Porra, Veikko Tapio, TkL, Elektroteknik, Axelsstigen 7 B 29,  
 02230 Esbo 23; tel 889422, C-2547

Rikkonen, Harri Vilho Kalevi, FD, Matematik, Metsäpirttinvägen  
 9, 02130 Esbo 13; tel 466488, C-2382

Ruuth, Sampo Edvard Ilmari, TkD, FK, Matematik, Blåbärsvägen 2,  
 02160 Esbo 16; tel 428417, C-2343

Rytilä, Pekka Väinö Vihtori, TkL, Trafikteknik, Medagränden 5,  
 00750 Hfors 75; tel 365152, C-2425

Saarialho, Antti, TkL, Automobilteknik, Västeråkersvägen 2-6,  
 00390 Hfors 39; tel 543212, C-2681

Salonen, Eero-Matti, TkD, Mekanik, Sibeliussgatan 3 B 25, 00250  
 Hfors 25; tel 492930, C-2086

Segercrantz, Jerry Werner, FD, Matematik, Louhivägen 11 C 37,  
 02130 Esbo 13; tel 467572, C-2380

Sihvonen, Marja-Liisa, TkD, Analytisk kemi, Rilaxvägen 43, 02260  
 Esbo 26; tel 8011453, C-2751

Sulonen, Reijo, TkL, Databehandlingslära, Mossbergsstigen 2 C  
 49, 02100 Esbo 21; tel 881446, C-2077. Tjänstledig. Tjänsten  
 handhaves av Saikkonen, Heikki, TkL, Lappviksgatan 14 A,  
 00180 Hfors 18; tel 601462, C-2358

Syrjänen, Markku, TkD, Databehandlingslära, Mänskensgatan 2 D  
 52, 02100 Esbo 10; tel 8031733, C-2076

Tammela, Viljo, TkL, Teknisk kemi (polymerteknologi), Fjällaldals-  
 gatan 10 lok 23, 00100 Hfors 10; tel 497885, C-2781

Tikka, Martti, TkL, Geodesi, Ljusalfstigen 8, 02100 Esbo 10;  
 tel 461794, C-2535

Tuomi, Turkkka, TkD, Fysik, Mörtnäsvägen 19 B, 00210 Hfors 21;  
 tel 671679, C-2019

Vihinen, Simo Antero, FD, Fysik, Svinhufvudsvägen 2 A 5,  
 00570 Hfors 57; tel 687539, C-2018

Virkkunen, Jouko Matti, TkD, Regleringsteknik, Sökö strandvägen  
 14 A, 02360 Esbo 36; tel 8012097, C-2922

Vähäkallio, Bror Pentti Carl, DI, Husbyggnadsteknik, Dyhands-  
 vägen 8 A 2, 00200 Hfors 20; tel 675967, 634200, C-2717

Väisänen, Seppo, TkD, Maskinkonstruktionslära, Lönnrotsgatan 38 A 6, 00180 Hfors 18; tel 644972, C-2806. Tjänstledig.  
Tjänsten handhaves av Kivioja, Seppo, DI, Kassörsgatan 3 A 10, 00520 Hfors 52  
Wallin, Pekka Tapio, TkL, Oppibrinken 5 C 38, 02210 Esbo 21; tel 880224, C-2911  
Yläsaari, Seppo, TkL, Korrosionsskyddsteknik, Anfallsvägen, 02920 Esbo 92; tel 841260, C-2622  
Åberg, Teijo Erik Vilhelm, FD, Fysik, Hagbacken 4 F 83, 02120 Esbo 12; tel 423371, C-2054

Vakant: Byggnadsmekanik  
Elektroteknik (akustik)  
Flygteknik  
Industriell ekonomi  
Konstruktionsteknik  
Maskinbyggnadslära speciellt maskinelementer  
Matematik  
Träes mekaniska teknologi

## DOSENTER

Aho, Pekka, TkD, Databehandlingslära, Femgrändsvägen 18, 00630 Hfors 63; tel 745348  
Alvesalo, Tapio, TkD, Kvantväskefysik, Vinkelgr. 3, 02160 Esbo 16; tel 427158, STF C-6244  
Andersin, Hans, TkD, Databehandlingslära, Fältskärsgatan 5, 00260 Hfors 26; tel 442492  
Arponen, Jouko, TkD, Kvantmekanik, Fornfyndsvägen 1 C 31, 01600 Vanda 60; tel 5632710, tel arb. 650211  
Asanti, Paavo, TkD, Gjuteriteknik, Otberget 2 A 10, 02150 Esbo 15  
Berglund, Peter, TkD, Kryogenik, Nyckelpigsvägen 2 E, 02120 Esbo 12; tel 465660, STF C-6238  
Bergström, Matti, MDK, Bioelektronik, Långbergsvägen 5 A 10, 02170 Esbo 17  
Collan, Heikki, TkD, Lågtemperaturfysik, Louhivägen 11 D, 02130 Esbo 13; tel 465661, STF C-6240, 6241  
Ehnholm, Gösta, TkD, Teknisk fysik (elektronik)  
Eneback, Carl, TkD, Oorganisk kemi, Björneborgsvägen 5 R, 00350 Hfors 35; tel 551991  
Ekberg, Jan Gunnar K., TkD, Telekommunikationsteknik, Stormyrv. 37 A, 00320 Hfors 32; tel 574260  
Forstén, Jarl, TkD, Metalllära, Strömfårag. 5 C, 01600 Vanda 60; tel 531661  
Graeffe, Ralf, TkD, Elektronfysik, Andersbergsg. 17, 06100 Borgå 10; tel 915-140655  
Hakkarainen, Juhani, TkD, Fotogrammetri, Månstrålen 2 C 32, 02210 Esbo 21  
Halme, Aarne, TkD, Systemteori, Myllyojantie 11 B 9, 90650 Uleåborg 65; tel 981-302337

Hase, Anneli, TkD, Teknisk kemi, 02540 Kylmälä; tel 264837  
 Heikkilä, Sakari, TkD, Tillämpad matematik (optimering),  
 Mechelinsg. 10 A 5, 00100 Hfors 10.  
 Heiskanen, Sakari, TkD, Metallernas bearbetning och värme-  
 behandling, Korssjög, 4 A 27, 02320 Esbo 32, tel 8013864  
 Heleskivi, Jouni, TkD, Elektronfysik, Tiirismaav. 6 C 37,  
 00710 Hfors 71; tel 378536  
 Hemilä, Simo, TkD, Biofysik, Norrsvägen 35 A 4, 00200 Hfors 20,  
 tel 676350, tjänst 40271  
 Hentinen, Viljo, TkD, Telekommunikationsteknik, Nöykisvägen,  
 02320 Esbo 32; tel 8015025  
 Hiismäki, Pekka, TkD, Neutronfysik, Övergårdsv. 18 A 17, 02360  
 Esbo 36; tel 8016469, STF C-6320  
 Hjelt, Sven-Erik, TkD, Tillämpad geofysik, Uistintie 4 A 5,  
 90550 Oulu 55; tel 981-347374  
 Hyvärinen, Lassi, TkL, Ekonomisk geologi, Lövängsv. 3 G 109,  
 00340 Hfors 34; tel 488902  
 Hyvönen, Veikko O, TkD, JD, Ekonomisk rätt, Hagsluttningen 2 N,  
 02100 Esbo 10; tel 462925  
 Hämeen-Anttila, Risto, TkD, Telefonteknik, Folkv. 21, 00680  
 Hfors 68; tel 726008  
 Hämäläinen, Raimo, TkD, Systemteori, Åsbysket 1 A 21, 02100  
 Esbo 10; tel 464938, C-2924  
 Islander, Seppo, FD, Materialfysik, Santavuorivägen 5 D 59,  
 00400 Hfors 40, tel 583533, STF C-6231  
 Jauho, Pekka, FD, Kärnfysik, Rådarev. 6 L, 02100 Esbo 10;  
 tel 461347, STF C-4100  
 Johansson, Allan, TkD, Fysikalisk kemi, Batelle Centre de  
 Recherche de Genève 7, route de Drize, 1227 Carouge, Suisse  
 Kajanne, Paavo, TkD, Teknisk kemi, Alkuv. 39 C, 00660 Hfors 66,  
 tel 749156  
 Kallio, Markku, Ph.D., Tillämpad matematik (operationsanalys),  
 Topeliusg. 7 B 27, 00250 Hfors 25; tel 444525, C-2003  
 Kalliomäki, Kalevi, TkD, Mätningsteknik, Enäsv. 8 A 15, 00200  
 Hfors 20; tel 6925262  
 Kantee, Lauri, TkD, Fastighetslära, Grundv. 36-40 A, 00330 Hfors  
 33; tel 485756  
 Kantola, Jorma, TkD, Fastighetslära, Nävergr. 11 B, 02130 Esbo  
 13; tel 428047  
 Karttunen, Matti, TkD, Elektriska anläggningar, Uleåborgsg. 2  
 lok 5, 65350 Vasa 35; tel 961-252555  
 Karttunen, Simo, TkD, Grafisk teknik, Regnv. 6, 02100 Esbo 10;  
 tel 462231, STF C-5230  
 Kauppinen, Jyrki, FD, Optisk mätningsteknik, Rajatie 6, 90440  
 Kempele; tel 981-555628  
 Ketola, Matti, TkD, Tillämpad geofysik, Toppelundsv. 96, 02170  
 Esbo 17; tel 423284, C-2992  
 Kleemola, Heikki, TkD, Metallernas bearbetning och värme-  
 behandling, Regnbågen 3 K 166, 02100 Esbo 10; tel 463007  
 Klemola, Aarno, TkD, Träkemi, Lempäälantie 43 as. 3, 37620  
 Valkeakoski 2; tel hem 937-43093, tel arb 937-41000  
 Kaivo, Heikki, Ph.D., Systemteori, Parkanontie 11 B 13, 33720  
 Tampere 72; tel 931-171667  
 Korhonen, Kalle-Heikki, TkD, Grundbyggnad och jordbyggnads-  
 mekanik, Tuomas väg 7, 02180 Esbo 18; tel 522561



Krusius, Matti, Pulmussuov. 51, 20360 Åbo 36; tel hem 921-381783, tel arb 921-335599

Krusius, Peter, TkD, Elektronfysik, Månstrålen 10 B 59, 02210 Esbo 21; tel 8030406

Kuittinen, Antero, TkD, Byggnadslära, Sätv. 8 D, 00750 Hfors 75; tel 385681

Kuusi, Juhani, TkD, Isotopteknikens tillämpningar, Rönnevägen 12-14 C 20, 00270 Hfors 27, tel hem 415663, tel arb 602025

Lampio, Eero, TkD, Akustik, Seunalant. 30 B 3, 04200 Kerava; tel 245437

Lehtipuu, Eero, TkD, Vägteknik, 05250 Kiljava; tel 275407

Liiri, Osmo, TkD, Träskiveindustri, Mellstensv. 9 D, 02170 Esbo 17; tel 427495, C-5470

Linko, Matti, TkD, Bioteknik, Nykyrkov. 8 A, 02130 Esbo 13; tel 463021

Lounasmaa, Mauri, TkD, Organisk kemi, Lammvägen 18 B, 01710 Vanda 17; tel 847655

Luukkala, Mauri, FD, Teknisk fysik, Granbackagr. 3 F 40, 02210 Esbo 21; tel hem 8031785, tel arb 650211

Malinen, Pekka, TkD, Fotogrammetri, Kvarndammsv. 16 D, 00920 Hfors 92; tel 339244

Mäkelä, Markku, FD, Ekonomisk geologi, Bredskogsgr. 2 lok 2, 01620 Vanda 62; tel 8782744, C-2634

Mäkelä, Matti, TkD, Numerisk analys, Brontsv. 5 lok 5, 02400 Kyrkslätt; tel 2987620

Mäkipirtti, Simo, TkD, Teoretisk processmetallurgi, 29250 Nakkila

Mälkki, Yrjö, TkD, Livsmedelsteknologi, Löknäset 24, 02160 Esbo 16; tel 424912

Nevanlinna, Olavi, TkD, Tillämpad matematik, Uleåborgs universitet

Nieminen, Risto, TkD, Teknisk fysik, Auvilankuja 1 A 12, 40740 Jyväskylä 74; tel hem 941-292508, C-2462

Niini, Heikki, FD, Ekonomisk geologi, Krokholmsv. 7 C, 00980 Hfors 98; tel hem 557647, C-2464

Nikkilä, Olavi, FD, AFD, Biokemi, Grundv. 13 A, 00330 Hfors 33; tel 486393, C-2362

Niskanen, Erkki, FD, Hållfasthetslära, Tallv. 3 D 29, 02100 Esbo 10; tel hem 461168, C-2196

Niskanen, Pentti, TkD, Ekonomisk geologi, C-2992

Nummelin, Esa, TkD, Tillämpad matematik (stokastik), Överporten 5, 02210 Esbo 21; tel 885526

Nummi, Martti, FD, Biokemi, Servigr. 2 C 22, 02150 Esbo 15; tel 465268

Oittinen, Pirkko, TkD, Grafisk teknik, Lognäs v. 8, 00350 Hfors 35; tel hem 489160, tel arb 460411

Oja, Erkki, TkD, Matematiska metoder i informationsteknik, Hagbacken 1 N 167, 02120 Esbo 12; tel 426055, C-2473

Oura, Erkki, FD, Biokemi, Käenk. 4 A 04200 Kerava; tel 244585

Parm, Teuvo, FD, Geodesi, Gulgr. 8 C, 01620 Vanda 62; tel hem 898560, tel arb 410433/27

Pennanen, Seppo, TkD, Organisk kemi, Huovitie 3 C 22, 00400 Hfors 40

Penttilä, Aneri, TkD, Läkemedelskemi, Munksnäs allén 20 A 10, 00330 Hfors 33; tel 485481

- Pihlajavaara, Sven, FD, Husbyggnadsteknik, Sjöallén 3 A,  
00200 Hfors 20; tel 672741
- Pirilä, Pekka, TkD, Teoretisk fysik, Mirjasgr. 2 C 15, 02230  
Esbo 23; tel hem 8032657, tel arb 650211
- Pitkäranta, Juhani, TkD, Numeriska metoder, Järnvägsmannagatan  
4, 00520 Hfors 52; tel 140495
- Poijärvi, Heikki, TkD, Husbyggnadsteknik, Silversundsst. 3,  
00570 Hfors 57; tel 688892
- Pohjola, Veikko, TkD, Kemisk apparatteknik, Kurkisto, 02880  
Veikkola; tel 264895, C-2719
- Rastas, Jussi, TkD, Fysikalisk kemi, Liinaharjant. 33, 28610  
Pori 61; tel hem 939-28371, tel arb 939-26211
- Riihimäki, Esko, Ph.D. Teknisk fysik (elektronik) Bergåsvägen  
23 B, 02340 Esbo 34, tel hem 8015091, tel arb 4712477
- Salo, Seppo, TkD, Matematisk optimeringsteori, Hallonnäsg. 18  
F 98, 00210 Hfors 21; tel 6923704, C-2069
- Salomaa, Rainer, TkD, Laser- och plasmafysik, Granbackagr. 3 A  
10, 02210 Esbo 21, tel 8031265, C-2016
- Silvennoinen, Pekka, TkD, Reaktorfyysik, Ädvägen 10 A 23, 00200  
Hfors 20, tel hem 6925505, tel arb STF 648931/54
- Staffans, Olof, Ph.D. Matematisk analys, Sököbacken 7 F 107,  
02360 Esbo 36, tel 8018484, C-2066
- Stenholm, Stig, D.Phil, Teknisk fysik, Ekvägen 7, 02270 Esbo 27;  
tel hem 883237, tel arb 650211
- Sukselainen, Juhani, TkD, Skeppshydrodynamik, Mörtgr. 3 B,  
02260 Esbo 26; tel 886780
- Sundholm, Franciska, FD, Organisk kemi, Drumsöv. 24-26 B,  
00200 Hfors 20; tel 677791
- Suomalainen, Heikki, AFD, Biokemi, Norra Järnvägsgr. 11 A,  
00100 Hfors 10; tel 496414
- Sääksjärvi, Markku, TkD, Databehandlingslära (operations-  
forskning), Tomtekullav. 17-23 A, 02200 Esbo 20; tel 424120
- Talonen, Pentti, TkD, Industriell ekonomi, Aspholmsv. 98,  
00960 Hfors 96; tel hem 315293, tel arb 644706
- Tervola, Veikko, TkD, Fastighetslära, Mauritzg. 2 A, 00170 Hfors  
17; tel 175304
- Tollet, Ingmar, Ph.D. Reglerteknik, Grönbackagr. 3 S 128,  
02170 Esbo 17; tel 597278
- Tunkelo, Eino, TkD, Teknisk fysik, Klappbrinken 14 C, 02720  
Esbo 72; tel hem 599362, tel arb 141122
- Tuomi, Turkka, TkD, Elektronfysik, Mörttäsv. 19 B, 00210 Hfors  
21; tel 671679, C-2019
- Turunen, Markus, TkD, Metalllära, Eriksg. 10 B 43, 00100 Hfors  
10; tel 671679, C-2464
- Uronen, Paavo, TkD, Reglerteknik, Solkitie 7, 90250 Oulu 25
- Wahlgren, Otto, TkD, Trafikteknik, Björnv. 32-34, 00800 Hfors  
80; tel 4564950
- Vartiainen, Karri, TkD, Svetnings teknik, Fiskgjusvägen 4 G 42,  
02620 Esbo 62
- Vuorio, Matti, TkD, Teoretisk materialfysik, Mörttäsvägen 15 A,  
00210 Hfors 21; tel hem 678612, tel arb 648931/44

## LABORATORIEINGENJÖRER

Med grundlön:

Aaltonen, Pentti, FM, Pappersteknik, Lögnäsv. 10 E 37, 00350 Hfors 35; tel 485564, C-2575  
 Anttila, Jaakko Ilmari, TkL, Metallära, Rönnv. 47 A 1, 00270 Hfors 27; tel 484646, C-2617  
 Aro, Martti Mikael, DI, Elektriska anläggningar, Kuohugr. 6 E 70, 01600 Vanda 60; tel 535836, C-2411  
 Ehnholm, Gösta, TkD, Elektronik, Tjänstledig.  
 Eriksson, Jarl-Thure, TkL, Elektromekanik, Jätterösv. 3 B 19, 00340 Hfors 34, tel 484842, C-2298  
 Fagerström, Bo, DI, Flygteknik, Skogstörpsgr. 4, 02940 Esbo 94; tel 841415, C-2261  
 Forssen, Jaakko Sigurd, DI, Teoretisk elektroteknik och elektrisk mätteknik, Hannusst. 3 B, 02360 Esbo 36; tel 8018848, C-2366  
 Hepojoki, Antti, DI, Vattenbyggnad, Lognäs. 8 A, 00350 Hfors 35; tel 488290, C-2846  
 Hervala, Pertti, DI, Skeppsteknik, Saltörtsv. 22, 01350 Vanda 35; C-2958  
 Hiltunen, Lassi, DI, Oorganisk och analytisk kemi, Stenbergsgränden 4 E 73, 01620 Vanda 62; tel 893534, C-2755  
 Holko, Jussi, DI, Grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, Skogstomtensgr. 3 E 20, 02200 Esbo 20; tel 245915, C-2855  
 Holmström, Marja, FL, Lågtemperaturlab. Kavelbackav. 6, 02170 Esbo 17; tel 425202, C-4-6239  
 Juhola, Matti, DI, Automobilteknik, Mattsg. 24 B 41, 02230 Esbo 23  
 Juva, Ari, DI, Förbränningsmotorer, Könningsv. 34 E 51, 02700 Grankulla; tel C-2723  
 Järvenpää, Ilkka, DI, Louhiv. 1 D 49, 01600 Vanda 60; tel 536340, C-2733  
 Kanko, Ilkka, DI, Teknisk kemi, Ågränsbr. 4 D 55, 01600 Vanda 60; tel 538161, C-2783  
 Kari, Antti, TkL, Materialteknik, Torntalksv. 6 E 84, 02620 Esbo 62; tel 596873, C-2651  
 Kautto, Hannu, TkL, Grafisk teknik, Uppbyvägen 7 A 1, 00840 Hfors 84; tel 6982131, C-2972  
 Keski-Rahkonen, Olavi, TkD, Fysik, Louhiv. 20 1 67, 02130 Esbo 13; tel 467476, C-2053  
 Kivioja, Seppo, DI, Maskinbyggnadslära (maskinelement), Kassörsg. 3 A 10, 00520 Hfors 52; C-2714. Tjänstledig.  
 Tjänsten handhaves av Holmberg, Kenneth, DI, Gustaf Vasav. 25 B, 00560 Hfors 56; tel C-2714  
 Kokko, Juha, DI, Flygplanskonstruktion, Halvmänen 1 A 10, 02210 Esbo 21; tel 8030822, C-2709  
 Kolkki, Raimo Ilmari, DI, Telefonteknik, Valkjärviv. 6, 02130 Esbo 13; tel 466533, C-2304. Tjänstledig. Tjänsten handhaves av Erke, Tapio, DI, Idrottsg. 4 A 23, 00250 Hfors 25; tel 498697, C-2913  
 Koskelo, Markku, DI, Kärnteknik, Värjan 1 C 51, 02600 Esbo 60; tel 515542, C-2463

Koskenniemi, Jouko, FL, Matematik och tillämpad matematik, Apollog. 15 A 22, 00100 Hfors 10; tel 494866, C-2377

Krusius, Peter, TkD, Elektronfysik, Månstrålen 10 B 59, 02210 Esbo 21; tel 8030406, C-2397

Kuoppamäki-Kalkkinen, Riitta, TkL, Samhällsplanering, Karlav. 5 A 15, 00200 Hfors 20; tel 671193, C-2283

Leppävuori, Erkki, TkL, Husbyggnadsteknik, Steniusg. 39 A 9, 00320 Hfors 32; tel 581942. Tjänstledig. Tjänsten handhaves av Hirsi, Hannu, DI, Forsbyv. 54 D 33, 00610 Hfors 61, tel 757061, C-2716

Lindgren, Pentti, DI, Vägteknik, Bågsv. 7 A, 02120 Esbo 12; C-2737

Loikkanen, Pentti Juhani, DI, Brobyggnadsteknik, Österporten 1 D 24, 02210 Esbo 21; C-2710

Maasilta, Alpo, DI, Vattenresurslära, Regnv. 6 B 114, 02100 Esbo 10; tel 466881, C-2404

Myhrberg, Olavi, TkL, Fastighetslära, Blekev. 23 A 2, 00670 Hfors 67; tel 745833, C-2504

Nykopp, Nils Christer, DI, Radioteknik, Österviksg. 10 C 67, 00210 Hfors 21; tel 673767, C-2546

Palosuo, Pekka, DI, Verkstadsteknik, Tölg. 2 B, 00100 Hfors 10; tel 409909, C-2644

Pursula, Matti, TkL, Trafikteknik, Rorsmansgatan 5 C 19, 02320 Esbo 32; tel 8012699, C-2488

Ristanieniemi, Olli Sakari, DI, Teoretisk elektroteknik, Nederporten 1 D, 02210 Esbo 21; tel 8031165, C-2501

Salminen, Raimo, TkL, Tillämpad elektronik, Petersg. 16 A 19, 00140 Hfors 14; tel 655031, C-2974

Salo, Ilpo, DI, Byggnadsmekanik, Regnbågen 3 C 57, 02210 Esbo 12; tel 462559, C-2495

Sarkio, Pertti, DI, Organisk kemi, Melkög. 1 A 24, 00210 Hfors 21; tel 670968, C-2787

Savolainen, Aino, DI, Fotogrammetri, Svedjeplogsst. 3, 00340 Hfors 34; tel 677180, C-2524

Seppä, Ilari, TkD, Kemisk apparatteknik, Lognäs. 3 C 18, 00350 Hfors 35; C-2801. Tjänstledig. Tjänsten handhaves av Viljakainen, Esa, DI, Borgåg. 3 C 108, 00510 Hfors 51; tel 769208, C-2776

Seppälä, Eino, TkL, Träkemi, Adolf Lindforsv. 5 A 19, 00400 Hfors 40; tel 5621521, C-2589

Siren, Kai, DI, VVS-teknik, Mänskensgatan 8 C 83, 02210 Esbo 21; tel 8013818, C-2259

Teikari, Veikko, DI, Industriell ekonomi och arbetspsykologi, Mörttäsv. 10 C 16, 00210 Hfors 21; tel 675006, C-2670

Viljakainen, Esa, DI, Kemisk apparatteknik, Borgåv. 3 C 108, 00510 Hfors 51; tel 769208, C-2776

Vuorio, Väinö, DI, Fysikalisk kemi, Kopparbergsv. 4 Y 189, 01610 Vanda 61;

Vakant:

Tillämpad matematik, Tjänsten handhaves av Planman, Ahti, DI Österstr. 13 D 32, 02100 Esbo 10



Tillämpad elektronik. Tjänsten handhaves av Salminen, Raimo, TkL, Petersg. 16 A 19, 00140 Hfors 14; tel 655031, C-2974  
 Teknisk databehandling. Tjänsten handhaves av Kuronen, Timo, FK, Hansav. 2 B 13, 02780 Esbo 78; tel 811747, C-2295  
 Kemisk apparatteknik. Tjänsten handhaves av Viljakainen, Esa, DI, Borgåv. 3 C 108, 00510 Hfors 51; tel 769208, C-2776

#### Extraordinarie:

Henriksson, Jukka Allan, DI, Telekommunikationsteknik, Leilasgr. 1 B 18, 02230 Esbo 23; C-2368  
 Härkki, Jouko, TkD, Metallurgi, Dyningsv. 9 E 59, 02320 Esbo 32; tel 8016911, C-2936  
 Lautala, Pentti, TkD, Regleringsteknik, Vihtisv. 15 A 2, 00300 Hfors 30; tel 573959, C-2922  
 Meinander, Tor, TkL, Mineralteknik, Blåmesv. 17 A, 02170 Esbo 17; tel 424570, C-2999  
 Mäkelä, Markku, FD, Geologi och geofysik, Bredkärrsgr. 2 lok 2, 01620 Vanda 62; tel 8782744, C-2634  
 Ristolainen, Eero, DI, Elektronmikroskopi, Storasv. 8 I, 02200 Esbo 20; tel 880918, C-2052  
 Tuompo, Erkki, DI, Träets mekaniska teknologi, Otgr. 4 A 9, 02150 Esbo 15; tel 462564, C-2562  
 Wallén, Gustav, DI, Strömningslaboratoriet, Enåsv. 5 B 23, 00200 Hfors 20; C-2738

#### LEKTORER

Ekman, Aarne, TkL, Fysikalisk kemi, Maring. 14 B 15, 00160 Hfors 16; tel 628923, C-2449  
 Hulkkonen, Kimi, FK, Ryska språket, Maria Jotunisv. 7 M 120, 00400 Hfors 40; tel 581451, C-2079  
 Ilkka, Seppo Ilmari, FL, Matematik, Ulfsv. 16 C, 00350 Hfors 35; tel 552287, C-2889  
 Kivelä, Simo, FL, Matematik, Fiskgjusv. 10 B 9, 02620 Esbo 62; tel 597369, C-2391  
 Kultalahti, Tenho, FM, Tyska språket, Åsbysket 4 lok 19, 02100 Esbo 10; tel 464676, C-2082  
 Laitinen, Pertti, FL, Matematik, Klintbacken 30, 02760 Esbo 76; tel 8055776, C-2376  
 Lasanen, Lasse, TkL, Arbetarskydd, Björnviksv. 15 A 4, 02100 Esbo 10; tel 466722, C-2328  
 Renkonen, Marja, FK, Engelska språket, Gäddnätet 13 C 11, 02170 Esbo 17; tel 424282, C-2085  
 Söderholm, Bengt, FL, Geologi, Skrapbergsbr. 4 F 90, 01620 Vanda 62; tel 893853, C-2631  
 Utriainen, Juha, FD, Halvmånen 3 A 12, 02210 Esbo 21; tel 8030404, C-2883  
 Uusi-Rauva, Erkki, TkL, ekonom, Industriell ekonomi, Kungsg. 46 A 22, 33200 Tammerfors 20; tel 931-37295, C-2663

Virkkunen, Juhani, FD, Matematik, Laduv. 5, 02240 Esbo 24;  
tel 882441, C-2005  
Yliruokonen, Inkeri, TkD, Analytisk kemi, Kadettv. 10 B 27,  
00330 Hfors 33; tel 486403, C-2756

Vakant: Elektroteknik (grundexamen)

#### ÖVERASSISTENTER

Aartelo, Sakari, TkL, Samhällsplanering, Jungfrust. 3 C, 00140  
Hfors 14; tel 656029, C-2899  
Holmström, John, DI, Skeppsbyggnadsteknik, Månskensg. 5 A 16;  
02210 Esbo 21; tel 8030588, C-2700  
Korhonen, Matti, TkL, Metalllära, Stensviksg. 3 F 63, 02320  
Esbo 32; tel 8014533, C-2983  
Leisola, Matti, TkL, Biokemi och livsmedelsteknologi, Smedsv.  
11 C 34, 02130 Esbo 13; tel 4550452, C-2447  
Linkoaho, Matti, FD, Fysik, Servisgr. 5 F 52, 02150 Esbo 15;  
tel 465325, C-2060  
Saarnivaara, Veli-Pekka, DI, Vägteknik, Basunv. 2 B, 00420  
Hfors 42; tel 531232  
Sinkkonen, Juha, TkD, Grönbackagr. 1 C 24, 02710 Esbo 71;  
tel 595346. Tjänstledig. Tjänsten handhaves av Wiik, Tapio,  
TkD, Värjan 1 A 5, 02600 Esbo 60; tel 517239, C-2398  
Staffans, Olof, Ph.D., Matematik, Sököbacken 7 F 107, 02360  
Esbo 36; tel 8018484, C-2066  
Vehanen, Asko, TkL, Kärnteknik, Stensviksg. 3 B, 02320 Esbo 32;  
tel 8017723, C-2465

## IV SÄRSKILDA INSTITUTIONER OCH LABORATORIERNÄ

### 1. BIBLIOTEKET

Tekniska högskolans bibliotek fungerar som Finlands tekniska centralbibliotek. Dess uppgift är att tillhandahålla litteratur och andra informationsmedia inom teknik och inom därmed sammanhängande naturvetenskaper och att erbjuda vetenskaplig informationstjänst till alla, som behöver teknisk information.

Bibliotekets tjänstformer omfattar hemlån, fjärrlån, kopieringstjänst, förstoringar av mikrokopior, tidskriftscirkulation, referenstjänst, litteratursökning med eller utan dator och selektiv delgivning av information med ADB-metoder samt språkstudio-tjänst.

Speciellt för studerande anordnas undervisning i användning av biblioteket och rådgivning samt kurser i användning av informationsmedia och informationstjänster samt möjlighet att använda datorterminaler.

#### 1.1 Huvudbiblioteket

Otnäsvägen 9, 02150 Esbo 15, tel 460646, C-2811 (låneexpedition), C-2824 (teknisk information), C-2823 (kopieringstjänst).

Huvudbiblioteket är öppet vardagar kl 8-20 och lördagar samt dagar före helg kl 8-15, under sommarmånaderna måndag kl 8-18, tisdag-fredag kl 8-15 och lördag stängt.

1.1.1 Förvaltning

Överbibliotekarie: Elin Törnudd, DI, C-2812  
 Sekreterare: Eeva Asikainen, HSI-sekr., C-2814; rum- och terminalbeställningar, personalfrågor, debitering

1.1.2 Accessionsavdelning

Avdelningschef: Asta Pekonen, FM, C-2831; Överbibliotekariens vikarie och inköp

1.1.2.1 Inköpsbyrå

Biblioteksamanuens: Hilikka Kotilainen, FK, C-2820; bokrekvisitioner, räkningar, firmatryck

1.1.2.2 Periodika

Biblioteksamanuens: Toini Tietäväinen, C-2830; prenumerationer och gåvor  
 Biblioteksamanuens: Ulla Hirvonen, HuK, C-2818; förvärvskontroll  
 Biblioteksamanuens: Richard Creutz, FK, C-2833  
 Biblioteksbiträde: Kerttu Ahokainen, C-2818; tidskriftscirkulation  
 Biblioteksbiträde: Anna-Liisa Toivanen, HuK, C-2836, gåvor

1.1.2.3 Slavica

Biblioteksamanuens: Riitta Kampara, HuK, C-2821; Slavica, kopior och lån från Sovjetunionen

1.1.3 Avdelning för katalogisering och avdelningstjänst

Avdelningschef: Virpi Vainio, FK, C-2834; avdelningstjänst  
 Biblioteksamanuens: Helvi Nieminen, HuK, C-2827; avdelningstjänst  
 Biblioteksamanuens: Maire Puttonen, Soc., C-2839; bokenkatalogisering för huvudbiblioteket  
 Biblioteksbiträde: Outi Järvinen, FK, C-2835; katalogisering av böcker  
 Biblioteksbiträde: Brita Simontschuk, C-2167; dissertationer, nyförvärvslistan

1.1.4 Avdelning för bibliotekstjänst och underhåll

Avdelningschef: Leena-Kaarina Uttu, FM, C-2811; låneexpeditionen



#### 1.1.4.1 Låneexpeditionen och läsesalarna

Bibliotekarie: Anneli Manner, SK, C-2811  
 Biblioteksbiträde: Anni Hakuni, st.-merk.,  
 Biblioteksbiträde: Maija-Liisa Sivonen, C-2811  
 Biblioteksbevakare: Timo Nevala, C-2811; afton- och lördagsdejour

#### 1.1.4.2 Interurban service

Bibliotekarie: Päivi Laaksomaa, SK, C-2837; kopior och lån från utlandet  
 Bibliotekarie: Taina Koivula, FK C-2815  
 Biblioteksbiträde: Marja Hemming, FK, C-2815; telex  
 Biblioteksamanuens: Aino Kouvo, VN, C-2815  
 Biblioteksbiträde: NN  
 Biblioteksbiträde: NN  
 Biblioteksbiträde: Tiina Suuronen, C-2815

#### 1.1.4.3 Kopieringstjänst

Laboratoriemästare: Ove Logrén, C-2823; mikroförstorningar och kopior  
 Forskn.assist. Valto Pusa, ing., C-2823

#### 1.1.4.4 Underhåll

Vaktmästare: Pertti Teiksala, C-2819  
 Biblioteksbiträde: Kyösti Kaihovaara, soc., C-2817  
 Biblioteksbiträde: Arkadij Werikow, C-2818  
 Garderobvakter: Rauha Aho och Helga Ruokola, C-2996

#### 1.1.5 Avdelningen för teknisk information klassifikation och undervisning

Avdelningschef: Arja-Riitta Haarala, DI, C-2825; datorbaserad informationstjänst, kemi, processteknik

#### 1.1.5.1 Litteratursökningar, referenstjänst, klassifikation och undervisning

Planerare: Leena Katajapuro, FM, C-2826; fysik, atomområdet och energi  
 Planerare: Tuula Kivelä, FK, C-2822  
 Biblioteksamanuens: Maria Schröder, FK, C-2828; fysik, atomområdet och energi  
 Bibliotekarie: Ritva Sundquist, FK, C-2840  
 Byråsekreterare: Päivi Elison, st.merk., C-2841  
 Kanslist: Paula Gustafsson, HSI-sekr., C-2841  
 Forskningstekniker: Irma Kallamäki, tekn.stud., C-2825; SDI-tjänst  
 Timassistent: Pirjo Kaunisto, DI, C-2829; undervisning

1.1.5.2 ADB-planering

Planerare: Jouko Ylälahti, C-2838 eller C-2841

1.1.6 NORDINFO

Generalsekreterare: Mariam Ginman, FL, tel 462366

Planerare: NN

Avdelningssekreterare: Annika Mäklin, soc., tel 462366

1.2 Avdelningsbibliotek

Allmänna avdelningens bibliotek, Otsvängen 1 M, 02150 Esbo 15  
Biblioteksbiträde: Seija Airas, C-2325

Elektrotekniska avdelningens bibliotek, Otsvängen 5 A, 02150 Esbo 15

Biblioteksbiträde: Raine Wilén, FK, C-2340

Byråsekreterare: Carl-Eric Westman, C-2340

Avdelningens för teknisk fysik bibliotek, Byggarplatsen 2 C, 02150 Esbo 15

Byråsekreterare: Silja Rummukainen, FM, C-2474

Maskiningenjörsavdelningens bibliotek, Otsvängen 4, 02150 Esbo 15

Kanslist: Ethel Seeck, C-2658

Träförädlingsavdelningens bibliotek, Bergsmannavägen 1, 02150 Esbo 15

Biblioteksamanuens: Kaarina Mäenpää, NatK, C-2596

Kemiska avdelningens bibliotek, Kemistvägen 1 A, 02150 Esbo 15

Biblioteksamanuens: Marjukka Patrakka, FK, C-2743

Bergsindustriavdelningens bibliotek, Bergsmannavägen 2, 02150 Esbo 15

Laboratoriesekreterare: Anna-Marja Lampi, FK, C-2935

Byggnadsingenjörsavdelningens bibliotek, Byggarplatsen 4 A, 02150 Esbo 15

Biblioteksbiträde: Katariina Garoff, C-2414

Lantmäteriaavdelningens bibliotek, Otsvängen 1 Y, 02150 Esbo 15  
Bitr.kanslist: Sirkka Sepponen, C-2521

Arkitektavdelningens bibliotek, Otsvängen 1 X, 02150 Esbo 15

Biblioteksbiträde: Rauni Oksanen, C-2506

Biblioteksbiträde: Maija Haapalainen, C-2506

1.3 Institutionsbibliotek

Förbränningsmotorlaboratoriets handbibliotek, Träkarlsgränden 5, 02150 Esbo 15

Kanslist: Anne-Maj Seppälä, C-2721

Laboratoriets för verkstadsteknik och materielteknik bibliotek, Träkarlsgränden 3, 02150 Esbo 15

Laboratoriemekaniker: Pirkko Ketola, C-2649

Maskinkonstruktionslärans handbibliotek, Otsvängen 1, 02150 Esbo 15

Biblioteksbiträde: Maija-Liisa Lappalainen, C-2384

VSS-tekniska handbiblioteket, Otsvängen 4, 02150 Esbo 15

Kanslist: Airi Varis, C-2685

Skeppslaboratoriernas bibliotek, Datavägen 1, 02150 Esbo 15

Bitr.kanslist: Irma Lauksio, C-2955

Laboratoriet för aerodynamik bibliotek, Otsvängen 4, 02150 Esbo 15

Kanslist: Seija Vuoristo, C-2674

Biblioteket för industriell ekonomi och arbetspsykologi, Otsvängen 4 A, 02150 Esbo 15

Laboratoriemästare: Taina Liukkonen, C-2666

Laboratoriets för träets mekaniska teknologi bibliotek, Träkarlsgränden 2 B, 02150 Esbo 15

Kanslist: Rauni Oksanen, C-2568

Datacentralens bibliotek, Otsvängen 1, rum 250 D, 02150 Esbo 15

Kanslist: Marjatta Takala, tel 4-6202

## 2. DATACENTRALEN

Huvudbyggnaden (trappa D)

### 2.1 Serviceformer

Datacentralen är en separat institution direkt underställd förvaltningskollegiet. Den har till uppgift att ställa till förfogande, underhålla och utveckla datoranläggningar och programbibliotek, som svarar mot undervisningens, forskningens och administrationens databehandlingsbehov på högskolan. Datacentralen erbjuder sina kunder

- ADB-service genom att utföra datorkörningar samt stansning av program och data
- expertrådgivning ifråga om val och användning av beräkningsmetoder, programmeringsspråk, biblioteksprogram och datorer
- skolning och information angående de till buds stående apparaterna, operativsystemen, programmeringsspråken och biblioteksprogrammen samt deras användning
- bibliotekstjänst i sitt fack.

Ett villkor för användning av datacentralens service är att vederbörande har ett giltigt datortillstånd, som kan utfärdas av högskolans rektor, professorer, biträdande professorer, rektorskansliets kanslichefer och adb-planeraren, cheferna för institutioner underställda förvaltningskollegiet, laboratorieingenjörer och datacentralens sektionschefer.

### 2.2 Datorer

Via datacentralen är det möjligt att använda följande datorer

och terminaler:

- DEC System 20 dator för tidsdelning och satsvis bearbetning
- HP 2000/Access BASIC tidsdelningsdator för små databehandlings- och räkneppgifter (32 simultana användare)
- PDP-15 laboratoriedator för tillämpningar inom grafisk databehandling
- MIR-2 specialdator för numeriska och i all synnerhet analytiska problem inom den tillämpade matematiken
- undervisningsministeriets UNIVAC 1108 genom opererad satsvis fjärrbehandling
- DCT 2000 terminal för satsvis behandling, i självbetjäningsbruk
- tidsdelningsterminaler, hålkortsstansar och en tidsdelningsplotter i kundutrymmena vid datacentralen
- av datacentralen underhållet datanät med 160 linjer kopplat till 110 terminaler och 3 datorer
- PDP 11/34 dator i utrymmena av laboratoriet för databehandlingslära

### 3. CENTRUM FÖR VIDAREUTBILDNING I SAMHÄLLS- PLANERING (CVS)

#### Tekniska högskolan, (huvudbyggnad) Otnäs

Centrum för vidareutbildning i samhällsplanering är förlagt till tekniska högskolan, men det har en centralkommitté med representanter från andra universitet och högskolor. För institutionens forsknings- och undervisningsverksamhet ansvarar efter organisationsreformen år 1970 underordnade dels centralkommittén och dels tekniska högskolans förvaltningskollegium, institutionens föreståndare, fr o m år 1970 professorn i samhällsplanering Olli Kivinen och med honom ett vidareutbildningskollegium bestående av CVS:s speciallärare och vidareutbildningssekreterare.

CVS:s uppgift har definierats enligt följande:

1. att ge en utbildning där tyngdpunkten är lagd på att klarlägga samhällsplaneringens olika nivåer och områden samt de inbördes relationerna och att bedriva forskning samt att granska och sprida information. För att nå detta mål anordnar CVS vidare- och ordnar olika slags kurser, seminarier och symposier dagar, bedriver och koordinerar forskning med särskilt beaktande av den tvärvetenskapliga aspekten samt utvecklandet av ett gemensamt språk för dessa olika områden och sektorer.
2. att följa och kartlägga utvecklingen inom samhällsplaneringen,
3. att ge experthjälp åt forskare inom samhällsplaneringens olika sektorer.

Läsåret för vidareutbildning i samhällsplanering är indelat i perioder för självständiga studier samt föreläsnings- och semi-



narieperioder. Under läsåret 79-80, ordnas, föreläsnings- och seminarieundervisning sammanlagt 9 veckor, i 5 perioder (arbetsveckan ca 40 timmar). Föreläsnings- och seminarieperioder: I 3.9.-7.9.79, II 24.9.-5.10.79, III 19.11.-30.11.79, IV 4.2.-15.2.80 och V 14.4.-25.4.80. Utöver det ovannämnda kan under olika läsår ordnas varierande program, t.ex. föreläsnings- och seminarieperiod.

Undervisningen i samhällsplanering har numera indelats i 10 sektorer. Professorn, speciallärarna och vidareutbildningsektoreraren svarar för undervisningens planering och uppläggning. Undervisningens kvalitet fastställs av CVS-kollegiet som även godkänner sektorernas läroplaner och inpassar dem i helheten.

#### CVS:s sektorer

YL Allmänna ämnen; K Kart- och fastighetsteknik; T Ekonomi; M Geografi; A Arkitektur och stadsplanering; S Sociologi; LS Juridik och samhällsplanering; L Trafikteknik; YT Samhällsteknik; SM Tillämpad matematik och AP Bostadspolitik.

Undervisningen vid CVS sker i huvudsak på finska; de utländska föreläsarna håller givetvis sina föredrag t ex på engelska och studielitteraturen och -materialet består av både inhemskt och utländskt material.

Studerande antages av vidareutbildningskollegiet på grundval av ansökningarna. Ansökningstiden är på våren och till ansökan bör även bifogas intyg över att sökande som innehar tjänst eller annan befattning kan delta i undervisningen enligt läseordning. Studerande till vidareutbildningen väljs så att hälften av kursdeltagarna har teknisk examen och den andra hälften någon annan examen.

Vidareutbildningen är avsedd för personer, som vid universitet eller högskola avlagt ett slutexamen eller något annat lämpligt examen som är relevant för samhällsplanering. De sökande bör äga erfarenhet i praktisk planering eller teoretisk forskningsverksamhet. De antagna bör representera samhällsplaneringens olika sektorer. Studerande bör dessutom ha tillräckliga teoretiska kunskaper för grupparbete. Om gallring måste ske, är de viktigaste bedömningsgrunderna vid intagning:

- representanter för så många fack som möjligt måste kunna delta i vidareutbildningen,
- av sökande representerande samma fack väljs de, som bäst fyller de ovannämnda villkoren varvid i synnerhet gruppernas funktionsduglighet beaktas,
- då andra kriterier saknas sker valet på basen av tidigare studieprestationer och praktisk verksamhet.

Föreståndare för vidareutbildning: professor för samhällsplanering Kivinen, Olli, professor, C-2534

Sekreterare för vidareutbildning (också speciallärare för bostadspolitik): Sumu, Ilkka, PK, C-2871

Laboratorieingenjör: Vuorela, Pertti, PL, C-2876

Assistenter: Kirjakka, Marjut, arkit, C-2372; Sumu, Hilikka, EM, C-2872

#### Speciallärare:

Kart- och fastighetsteknik: Kettunen, Mauri, DI, tel 740 570

Ekonomi: Leppänen, Seppo, PL, tel 288 586

Geografi: Kosonen, Mauno, PD, tel 847 237

Arkitektur och stadsplanering: Pantzar, Pentti, ark., tel 466 419

Sociologi: Niemi, Ilppo, PD, tel 747 037

Juridik och samhällsplanering: Virkkunen, Leo, VH, tel 501 320

Trafikteknik: Himanen, Veli TkD, tel 673 872 och samhällsteknik: Kaila, Juha, DI, tel 424 334

Tillämpad matematik: Seppälä, Yrjö, FD, tel 492 360

Närmare uppgifter om vidareutbildningen i samhällsplanering publiceras i ett skilt programhäfte, som kan erhållas från Centrum för vidareutbildning i samhällsplanering.

#### 4. LÅGTEMPERATURLABORATORIET

Lågtemperaturlaboratoriet är ett forskningsinstitut underordnat förvaltningskollegiet. Uppgifterna är att:

- bedriva forskning i lågtemperaturfysik och kryogenik samt inom angränsande områden inom fysiken och tekniken,
- ge fackutbildning bl a genom att erbjuda forskningsmöjligheter och ge vägledning i forskningsuppgifter avsedda som lärdomsprov,
- främja forskningen inom sitt område och dess tillämpningar i vårt land genom att erbjuda experthjälp och forskningsmöjligheter,
- upprätthålla och utveckla vårt lands internationella kontakter inom området.

Till lågtemperaturlaboratoriet hör vidare en förvätskningscentral, vars uppgift är:

- att leverera kryogeniska vätskor, så som flytluft och flytande helium,
- att i mån av möjlighet vägleda i handskandet med användningen av kryogeniska vätskor,
- att i den mån ovannämnda uppgifter tillåter mot ersättning betjäna även utomstående.

Lågtemperaturlaboratoriets magnetiskt skärmade rum, även ägnat för bruk av utomstående, blir färdigt i slutet av 1979.

Förman: Lounasmaa, Olli, forskarprofessor vid Finlands Akademi, tel 481541 o. 215178, C-2453 o. 4-6234



Laboratorieingenjör: Holmström, Marja, FL, tel 425202, C-4-6239  
 Laboratorieingenjör: Collan, Heikki, TkD, doc, tjänstledig,  
 tjänstförrättande: Haavasoja, Taisto, DI, tel 141214, C-4-6246  
 Avdeln sekreterare: Jauho, Kyllikki, agr. tel 461437, C-4-6235  
 Kärnornas kooperativa fenomen: Ehnholm, Gösta, TkD, doc, tel  
 660464, C-4-6232  
 He suprafaser: Alvesalo, Tapio, TkD, doc, tel 427158, C-4-6244  
 o. 2188  
<sup>3</sup>He i rotation: Islander, Seppo, FD, doc, tel 583533, C-4-6231  
 Supraledande motor: Berglund, Peter, TkD, doc, tel 465660,  
 C-4-6238 o. 4-6248  
 Magn högggradientfiltrering: Collan, Heikki, TkD, doc, tel  
 465661, C-4-6240 o. 4-6241  
 Förvätskningscentral: Isomäki, Arvi, kryogeniker, tel 517990,  
 C-4-6252

## 5. LABORATORIERNA

### Elektrotekniska laboratorierna

#### Otnäs

Akustiska laboratoriet, C-2794; föreståndare: Godenhjelm, tf  
 bitr prof, C-2794  
 Laboratoriet för digitalteknik, C-2012; föreståndare: Ojala,  
 prof, C-2235  
 Laboratoriet för elektronfysik, C-2399; föreståndare: Stubb,  
 prof, C-2393; Krusius, lab ing, C-2394  
 Skogstorp radioforskningsstation, Kyrkslätt, tel 264831; före-  
 ståndare: Tiuri, prof, C-2545; Urpo, lab ing, C-2548  
 Laboratoriet för informationsförmedlingsteknik, C-2305; före-  
 ståndare: Rahko, prof, C-2345; Kolkki, lab ing, C-2304  
 Radiolaboratoriet: C-2345; föreståndare: Tiuri, prof, C-2545;  
 Nyköpp, lab ing, C-2546  
 Laboratoriet för tillämpad elektronik: C-2238; föreståndare:  
 Jääskeläinen, prof, C-2234; Salminen, lab ing, C-2974  
 Laboratoriet för systemteori: C-2494; föreståndare: Blomberg,  
 prof, C-2500; Ristaniemi, lab ing, C-2501  
 Laboratoriet för elektromekanik: C-2248; föreståndare: Jokinen,  
 prof, C-2219; Eriksson, lab ing, C-2298  
 Laboratoriet för elverk: C-2423; föreståndare: Mörsky, prof,  
 C-2409; Aro, lab ing, C-2411  
 Laboratoriet för elkraftteknik och belysningsteknik: C-2560;  
 föreståndare: Laiho, tf bitr prof, C-2912  
 Laboratoriet för regleringsteknik: C-2929; föreståndare: Niemi,  
 prof, C-2486; Lautala, lab ing, C-2094  
 Laboratoriet för teoretisk elektroteknik och elektrisk mättek-  
 nik: C-2946; föreståndare: Voipio, prof, C-2364; Forssen, lab  
 ing, C-2366  
 Telekommunikationslaboratoriet: C-2367; föreståndare: Halme,  
 prof, C-2367; Henriksson, lab ing, C-2368

Fysikaliska laboratoriernaOtnäs

Fysikaliska laboratoriet; föreståndare: Åberg, tf prof, C-2321  
 Laboratoriet för materialfysik; föreståndare: Byckling, prof,  
 C-2454  
 Laboratoriet för kärnteknik; föreståndare: Routti, prof, C-2450  
 Laboratoriet för elektronik och databehandlingsteknik; före-  
 ståndare: Kohonen, prof, C-2451

Maskintekniska laboratoriernaHelsingfors, Eriksg 32-36

Laboratoriet för hydrauliska maskiner; föreståndare: Wuori,  
 prof, tel 4512695  
 Laboratoriet för värmeteknik och maskinlära; föreståndare:  
 Fagerholm, bitr prof, tel 4512686  
 Laboratoriet för energihushållning och kraftverkslära; före-  
 ståndare: Jahkola, prof, tel 4512689

Otnäs

Verkstadstekniska laboratoriet: C-2646; föreståndare: Huhtamo,  
 prof, C-2677, 2640  
 Materialtekniska laboratoriet; föreståndare: Pietikäinen, prof,  
 C-2645

Strömningslaboratorierna: C-2256

Laboratoriet för aerodynamik; föreståndare: Laine, prof, C-2672  
 Laboratoriet för ång- och gasdynamik; föreståndare: Sahlberg,  
 prof, C-2257  
 VVS-laboratoriet; föreståndare: Vuorelainen, prof, C-2684

Maskinlaboratorierna: C-2721

Automobiltekniska laboratoriet; föreståndare: Saarialho, bitr  
 prof, C-2681  
 Maskinbyggnadslaboratoriet; föreståndare: NN, prof, C-2387  
 Lättkonstruktionstekniska laboratoriet; föreståndare: Laine,  
 prof, C-2672  
 Laboratoriet för hållfasthetslära; föreståndare: Pennala, bitr  
 prof, C-2232  
 Laboratoriet för förbränningsmotorer; föreståndare: Pitkänen,  
 prof, C-2697  
 Laboratoriet för kraftverkslära; föreståndare: Jahkola, prof,  
 C-2689

Skeppslaboratorierna: C-2955

Laboratoriet för skeppsbyggnadsteknik; föreståndare: Enkvist, prof, C-2701

Laboratoriet för skeppshydrodynamik; föreståndare: Enkvist, prof, C-2954

Laboratoriet för databehandlingslära; föreståndare: NN, prof, C-2076

Laboratoriet för industriell ekonomi; föreståndare: Olkkonen, prof, C-2665

Laboratoriet för arbetspsykologi och arbetsledningslära; föreståndare: Häkkinen, prof, C-2668

TräförädlingslaboratoriernaOtnäs

Laboratoriet för grafisk teknik; föreståndare: Perilä, prof, C-2970

Laboratoriet för pappersteknik; föreståndare: Ebeling, prof, C-2579

Laboratoriet för träkemi; föreståndare: Sjöström, prof, C-2593

Laboratoriet för cellulosateknik; föreståndare: Virkola, prof, C-2591

Laboratoriet för träs mekaniska teknologi; föreståndare: Juvenen, prof, C-2561

Kemiska laboratoriernaOtnäs

Laboratoriet för organisk kemi; föreståndare: Lounasmaa, prof, C-2766

Laboratoriet för fysikalisk kemi; föreståndare: Sundholm, prof, C-2741

Laboratoriet för oorganisk och analytisk kemi; föreståndare: Niinistö, prof, C-2750

Laboratoriet för teknisk kemi; föreståndare: Bredenberg, prof, C-2780

Laboratoriet för kemisk apparatteknik; föreståndare: Nordén, prof, C-2774

Laboratoriet för biokemi och livsmedelsteknologi; föreståndare: Kauppinen, prof, C-2759

Laboratorierna för bergsteknik  
och metallurgi

Otnäs

- Laboratoriet för tillämpad ekonomisk geologi: C-2630; föreståndare: Mikkola, prof, C-2630  
 Laboratoriet för brytningsteknik; föreståndare: Särkkä, tf prof, C-2626  
 Laboratoriet för mineralteknik; föreståndare: Lukkarinen, tf prof, C-2994  
 Laboratoriet för teoretisk processmetallurgi; föreståndare: Holappa, prof, C-2936  
 Laboratoriet för tillämpad processmetallurgi; föreståndare: Lilius, tf prof, C-2623  
 Laboratoriet för fysikalisk metallurgi; föreståndare: Lindroos, prof, C-2610  
 Laboratoriet för metallernas bearbetning och värmebehandling; föreståndare: Sulonen, prof, C-2605

Byggnadstekniska laboratorierna

Otnäs

- Laboratoriet för grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik: C-2718; föreståndare: NN, prof, C-2415  
 Laboratoriet för trafikteknik: C-2730; föreståndare, Lyly, prof, C-2421  
 Väglaboratoriet: C-2730; föreståndare: Hyypä, prof, C-2440  
 Laboratoriet för husbyggnadsteknik: C-2498; föreståndare: Kanerva, prof, C-2424  
 Laboratoriet för byggnadsmekanik: C-2498; föreståndare: Mikkola, prof, C-2432  
 Laboratoriet för brobyggnadsteknik: C-2498; föreståndare: Paavola, prof, C-2431  
 Laboratoriet för vattenresurslära: C-2404, 2168; föreståndare: Hooli, prof, C-2422  
 Laboratoriet för byggnadsekonomi: C-2492; föreståndare: Saarsalmi, professor, C-2416  
 Laboratoriet för vattenbyggnad: C-2848; föreståndare: Sistonen, prof, C-2847

Mättnings- och karteringsteknikens samt fastighets-  
och samhällsteknikens laboratorierna

Otnäs

- Laboratoriet för fotogrammetri; föreståndare: Kilpelä, prof, C-2523

Laboratoriet för geodesi: föreståndare: Martikainen, prof, C-2511  
 Laboratoriet för fastighetslära: föreståndare: Virtanen, prof,  
 C-2505  
 Laboratoriet för ekonomisk rätt: föreståndare: Hollo, prof,  
 C-2532

### Arkitekturlaboratorierna

#### Otnäs

Laboratoriet för arkitekturhistoria: C-2518; föreståndare: Li-  
 lius, prof, C-2518  
 Laboratoriet för bostadsplanering: C-2510; föreståndare: Laapot-  
 ti, prof; Kahri, bitr prof, C-2509  
 Laboratoriet för samhällsplanering; föreståndare: Korhonen, prof,  
 C-2519; Mäkitalo, bitr prof, C-2527



## V S T U D I E R V I D H Ö G S K O L A N

## 1. TERMINSANMÄLNING

Var och en som önskar vara inskriven vid högskolan skall lämna in en närvaro- eller frånvaroanmälan under anmälningstiden i början av läsåret. Om studerande följer med undervisningen eller deltagar i tentamina eller övningar bör han/hon lämna in en närvaroanmälan.

Studerande som anmäler närvaro skall uppvisa verifikat om inbetalning av avgifterna till högskolan och studentkåren. Avgifterna till högskolan är följande:

- inskrivningsavgift 12 mark, som erläggs av studerande som skriver in sig vid högskolan för första gången,
- återinskrivningsavgift 6 mark, som erläggs av dem som utskrivits ur högskolans matrikel.

Alla studerande som är inskrivna vid högskolan och studerar för grundexamen är medlemmar av Tekniska Högskolans Studentkår och erlägger avgifterna till studentkåren. De som bedriver fortsatta studier samt de utländska åhörarstuderandena kan, om de så önskar, vara medlemmar av studentkåren om de erlägger avgifterna till studentkåren: inbetalningskvittot utgör inte intyg om närvaro vid högskolan utan studieboken bör vara försedd med studiebyråns närvarostämpel.

Terminsanmälningen sker i högskolans studiebyrå en gång i läs-

året. Studeranden bör anmäla sig personligen eller genom ombud enligt följande:

- 22.8.-5.9. (nya studerande)
- 22.8.-10.9. (vid högskolan inskrivna studerande)

Studiebyrån tar emot anmälningar på ovan angivna tider vardagar (må-fre) kl 9-12 samt dessutom torsdagar kl 16-18.

Studerande som inte anmält sig under ovannämnda tid blir utskrivna ur högskolans matrikel och förlorar sin rätt att studera vid högskolan. För att bli återinförd i matrikeln bör studeranden lämna in ansökan till högskolans rektor. I ansökan skall skäl till förseningen av anmälningen anges. Ansökningar om efteranmälning för läsåret 1979-1980 tas till behandling till den 31.12.1979. Efter denna tidpunkt upptas en ansökan till behandling endast av synnerligen vägande skäl.

Ovannämnda bestämmelser gäller även personer som bedriver fortsatta studier. Frånvaroanmälan kan ändras till närvaroanmälan före den 31.12.1979.

## 2. NAMN- OCH ADRESSÄNDRINGAR

Eventuella namn- och adressändringar skall ofördröjligen meddelas till högskolans studiebyrå. Studeranden skall lämna in ämbetsbevis eller länsstyrelsebeslut om namnändringen för anteckning i studieboken och matrikeln.

## 3. TUBERKULOSUNDERSÖKNINGAR

Studeranden är skyldig att delta i lungundersökningen som ordnas av studenternas hälsovårdsstiftelse, minst vart tredje år vid skilt angiven tid. Hälsovårdsstiftelsen kan från lungundersökningen befria studerande

- som viras upp intyg om graviditet
- som visar upp soldatpass om avtjänad värnplikt, som fullgjorts högst tre månader före anmälningsdatum till högskolan.
- som senast på undersökningsdagen visar upp intyg om att motsvarande undersökning genomgått högst en månad tidigare.

Alla är skyldiga att delta i hälsokontroll på uppmaning av stiftelsen.

## 4. STUDIEVÄGLEDNING

Studievägledningen har två syften: dels att ge studerande upplysning om praktiska frågor i samband med studierna, dels att

ge bättre möjligheter att planera och bedriva studierna på ett ändamålsenligt sätt.

Med beskedet om att studeranden blivit godkänd som elev vid högskolan följer skriftlig information som utarbetats av högskolan och studentorganisationerna. Dessutom ordnas för de nya studerandena i början av höstterminen en studieperiod vid namn "Att studera och planera sina studier", som syftar till att göra studerandena förtrogna med studiemiljön, högskolans och studentorganisationernas verksamhet, yppläggningen av studierna och metoderna hur biblioteket skall anlitas samt med studieteknik. Studieperioden omfattar föreläsningar, arbete i smågrupper samt självstudier.

En tredje form av studievägledning är den vägledning under själva studierna som avdelningarnas lärare samt studierådgivare och -sekreterare ger på sina mottagningar samt vägledningen som ges vid informationstillfällena som ordnas för att upplysa om valmöjligheter.

Studiebyrån behandlar administrativa frågor som anknyter till studierna för hela högskolan. Studiebyråns uppgifter som begränsar sig till studierådgivning är följande:

- frågor gällande elevinval och terminsanmälning
- studieintyg och frågor om avgifter
- lån och stipendier
- frågor gällande den allmänna examensordningen
- utbildning av personal inom studierådgivningen
- elevstatistik
- redigeringen av läroprogrammet och koordinering av studieguiderna

Vid högskolans alla avdelningar finns studierådgivare och studie-sekreterare, som är anställda för att handha studievägledningen för alla utbildningsprogram. Studiesekreterarna och -rådgivarna är i allmänhet äldre studerande. Deras uppgifter är förvaltningskollegiet fastställda enligt följande:

Studiesekreterarens uppgifter:

- att planera, koordinera, bereda och verkställa avdelningens interna studieärenden
- att redigera studieguider, utarbeta läsordning och föra statistik
- informationsverksamhet
- möten och förberedelserna för dem
- att upprätthålla kontakter och samarbete
- övriga uppgifter

Studierådgivarens uppgifter:

- personlig rådgivning
- att ordna informationstillfällen
- skriftlig informationsverksamhet
- möten och förberedelserna för dem
- att upprätthålla kontakter och samarbete
- övriga uppgifter

Studierådgivarnas och studiesekreterarnas mottagningstider anges på anslagstavlan i september.

## 5. BYTE AV AVDELNING/HÖGSKOLA

Anvisningarna om byte av utbildningsprogram/avdelning/högskola står att läsa i § 37 i den år 1979 godkända examensstadgan samt i tillämpningsanvisningarna till ovannämnda paragraf (se bilagan).

Ansökningsblanketter för byte av avdelning eller högskola står att få i studiebyrån. Ansökningarna skall lämnas till högskolans studiebyrå årligen under loppet av februari.

## 6. SOCIALSERVICE OCH STUDIESTÖD

Studerandena i Helsingforsnejden får årligen en socialguide, i vilken de centralaste och oftast efterfrågade uppgifterna om social service speciellt för studerande är samlade, såsom uppgifter som gäller studiestöd (bl a ansökningstid, maximibelopp, förutsättningarna för beviljandet) bostad och hälsovård. Guiden finns att få i studiebyråns kansli och i studiestödkansliet. Studiestödkansliet, som är beläget i nedre aulan i huvudbyggnaden (rum Y 115), tillhandhåller också blanketter för ansökning om studiestöd. Kansliet är öppet vardagar (må-fre) kl 9-12.

## 7. FYSISK FOSTRAN

Fysisk fostran ingår som en del i tekniska högskolans verksamhet. Uppgiften att bibehålla och utveckla de blivande ingenjörernas fysiska kondition under studieåren är anförtrödd åt en idrottssekreterare och fyra idrottsassistenter, vilka är underställda studiebyrån. Som rådgivande samorgan fungerar dessutom en sk idrottskommitté, till vilken TH, THS, PUS och de fria idrottsklubbarna utnämner sin representant för ett år i taget. Det egentliga gymnastik- och idrottsprogrammet består av: 1) Motionsfrott under ledning av instruktör 8 timmar i veckan under terminerna omfattande motionsgymnastik, hård rytmisk gymnastik, modern dans och motionslänkar. 2) Bollspel under ledning av instruktör 10 timmar i veckan i idrottsgrenarna volleyboll och korgboll under vårterminen, fotboll på hösten och is-spel på vintern. Dessutom ingår bordtennis i programmet året runt. I alla ovannämnda grenar spelas även seriematcher. 3) Kraftgymnastik under ledning av instruktör 10 timmar i veckan. Motionssalen är reserverad för fritt bruk förmiddagar kl 8-14 och kvällar kl 18.30-21.



En gång i läsåret ordnas en s k idrottsvecka, under vilket det varje dag står något idrottsevenemang på programmet såväl i form av praktiska övningar som information. Programmet omfattar framför allt simning, motionslänkar utfärder, hård rytmisk gymnastik, motionssalsövningar samt utmaningsmatcher i bollspel. Dessutom försöker man ordna testtillfällen av olika slag. Om informationen om fysisk fostran må nämnas att studerande och personalen varje höst får årets idrottsprogram och att om aktuella idrottsärenden informeras i idrottstidningarna som utkommer under läsåret.

Som motionssal används huvudsakligen Otnäshallens inomhusutrymmen samt Otnäs uteplaner. Närmare upplysningar om övningstider ger idrottssekreteraren, som är anträffbar i idrottsbyrån vardagar kl 9-14 (ej lördagar).

## 8. FÖRMEDLING AV PRAKTIKANTPLATSER

Den som önskar praktikantplats bör på vårterminen vända sig till högskolans praktikantsekreterare och de praktikantsekreterare, som finns på de större avdelningarna. De förmedlar platser anvisade av tekniska branschens praktikantförmedling, vilken står under yrkesutbildningsstyrelsen. De handhar även den internationella förmedlingen av teknikerpraktikanter och skaffar själva praktikantplatser.

## 9. STUDERANDES RÄTTSSKYDD

### Ansökan om ändring

För behandling av frågor som hänför sig till bedömning av studieprestationer finns vid TH ett inre system för ändringsansökande. Därom är fastslaget i TH:s examensstadga, kapitel 7. Enligt denna består ändringsansökandet av tre skeden. Dessa är själv rättelse, överordnads rättelse samt ändringsansökande hos examensnämnden.

### 1. Själv rättelse

I första skedet av ändringsansökan, själv rättelseförfarandet, anhåller studeranden om rättelse av bedömningen av studieprestationen hos den lärare som bedömt studieprestationen. Anhållan om själv rättelse kan göras både muntligt och skriftligt. Studeranden kan inlämna skriftlig anhållan till kansliet, som vidarebefordrar den till ifrågavarande lärare. Anhållan bör göras senast på den fjortonde dagen efter det att studeranden haft möjlighet att ta del av bedömningen av studieprestationen.

### 2. Överordnads rättelse

Ifall studeranden är missnöjd med det resultat som erhållits genom själv rättelse kan han be om rättelse av professorn i



ämnet. Anhållan bör göras senast i sjunde dagen efter det att den lärare som gjort bedömningen har avgett sitt beslut. Ifall professors beslut är nekande, bör det vid anhållan ges skriftligt och motiverat.

### 3. Ändringsansökan hos examensnämnden

I det tredje skedet kan studeranden göra ändringsansökan hos examensnämnden. Ändringsansökan är begränsad endast till sådana fall, där underkännande vid bedömningen av skriftligt förhör skulle ske för andra gången. Även vid bedömning som underkänt för första gången kan studeranden ansöka om ändring hos examensnämnden, ifall han anför speciella skäl.

En förutsättning för ändringsansökan är, att studeranden först har begärt rättelse enligt punkterna 1 och 2. Ändring ansökes medels brev som inlämnas på avdelningens kansli senast på sjunde dagen efter det professorn i ämnet avgett ett nekande beslut.

Examensnämnden kan inte ändra bedömningen till skada för den som ansökt om ändring. Beslutet tillkännagives skriftligt.

### Grunderna för ändringsansökan

Som grund för ändringsansökan gäller först och främst att offentliggjorda bedömningsgrunder inte iakttagits. För det andra kan ändring ansökas på den grund att sådana principer som opartiskhet och ändamålsbundenhet har kränkts vid bedömningen. För det tredje kan man vädja till rent tekniska omständigheter såsom att en viss fråga av förbiseende blivit obeddömd eller att fel begåtts vid sammanräkningen av poäng som getts för olika frågor.

### Andra bestämmelser

Läraren är förpliktad att vid anmodan meddela bedömningsgrunderna för varje förhörs del uppgiftsvis.

Studeranden bör ges tillfälle att ta del av bedömningen av sin studieprestation inom loppet av en vecka efter offentliggörandet av resultaten. Denna tidpunkt bör meddelas i samband med offentliggörandet av förhörsresultaten.

Svarspapperen från förhören bevaras ett år. Studeranden har rätt att på begäran erhålla kopia av sitt svarspapper på egen bekostnad.

Den som underkänts vid muntligt förhör kan anhålla om skriftligt förhör. Anhållan härom bör göras till respektive lärare inom sju dagar efter underkännandet.

## VI EXAMINA

Denna presentation av högskoleexamina gäller endast examina enligt 1979 års examensstadga. Den strukturella uppbyggnaden av examen enligt 1971 års examensstadga är presenterad i läroprogrammet för läsåret 1978-1979 som finns att få i studiebyrån.

## 1. EXAMINA

Enligt examensstadgan för tekniska högskolan kan som grundexamen avläggas diplomingenjörsexamen och arkitektexamen samt som påbyggnadsexamen teknologie licentiats- och teknologie doktorsexamen. Utbildningen som leder till diplomingenjörsexamen och arkitektexamen är planerad och ordnad som utbildningsprogram för en yrkessektor som förutsätter teknisk-vetenskaplig sakkunskap och för utvecklandet av denna yrkessektor.

## 2. UTBILDNINGSPROGRAM OCH INRIKTNINGSALTERNATIV

För utbildningsprogrammet kan planeras och ordnas inriktningsalternativ, i vilka en del av ämnesstudierna och de fördjupade studierna inriktas på något delområde inom den yrkessektor som utgör grunden för utbildningsprogrammet.

Tekniska högskolans utbildningsprogram och inriktningsalternativ:

Elektrotekniska utbildningsprogrammet

Inriktningsalternativet för elektronik  
telekommunikationsteknik  
databehandlingsteknik  
regler- och systemteknik  
elkraftteknik

Utbildningsprogrammet för teknisk fysik

Inriktningsalternativet för teknisk fysik  
informationsteknik  
teknisk matematik  
Teknisk-ekonomiska inriktningsalternativet

Utbildningsprogrammet för maskinteknik

Inriktningsalternativet för maskinbyggnadsteknik  
materialteknik  
tillverkningsteknik  
energiteknik  
VVS-teknik  
skeppsteknik  
flygteknik  
verkstadsekonomi

Utbildningsprogrammet för träförädlingsteknik

Inriktningsalternativet för träets mekaniska teknik  
kemisk träförädling och pappersteknik  
grafisk teknik

Utbildningsprogrammet för kemisk teknik

Inriktningsalternativet för tillämpad kemi  
kemisk fabriksteknik  
teknisk biokemi  
processers reglerteknik

Utbildningsprogrammet för gruvteknik och metallurgi

Inriktningsalternativet för gruvteknik  
processmetallurgi  
fysikalisk och mekanisk metallurgi

Utbildningsprogrammet för byggnadsteknik

Inriktningsalternativet för konstruktionsteknik  
produktionsteknik  
samhällsteknik  
jord- och vattenteknik

Utbildningsprogrammet för lantmäteri

Ej inriktningsalternativ

Utbildningsprogrammet för produktionsekonomi

Ej inriktningsalternativ

## Utbildningsprogrammet för arkitektur

### Ej inriktningsalternativ

### 3. MÅLEN FÖR GRUNDEXAMEN

Examensstadgan för tekniska högskolan definierar målen för grundexamen enligt följande:

Utbildningsprogrammet planeras och ordnas så, att man i utbildningsprogrammet försöker ge studerande:

1. teoretisk, praktisk och attitydmässig grundfärdighet att förvärva, bedöma och tillämpa kunskap;
2. förmåga till skapande verksamhet, till fortsatta studier, förmåga att följa med den vetenskapliga och tekniska utvecklingen samt förmåga till problemlösning inom teknik och de tekniska vetenskaperna samt inom arkitektur och samhällsplanering;
3. förmåga att bedöma vilken inverkan åtgärder inom teknik eller arkitektur har på människans livsmiljö och på samhället;
4. teoretiska och metodiska grundfärdigheter att inleda fortsatta studier inom det egna facket;
5. förmåga till samarbete, förmåga till arbete i grupp och kommunikation samt erforderliga språkkunskaper och förmåga att uttrycka sig i tal och skrift;
6. förmåga att verka i nationella och internationella uppdrag och främja bildningen och kämpa för individens grundrättigheter.

De ovan i moment 1 avsedda målen är preciserade och tillämpade utbildningsprogramvis med hänsyn till utbildningsprogrammets yrkessektor och utvecklandet av denna. De differentierade målen presenteras i utbildningsprogrammets läroplan. De för utbildningsprogrammet uppställda målen ligger till grund för planeringen och ordnandet av undervisningen.

### 4. STUDIETYPERNA

Utbildningen som leder till den teknisk-vetenskapliga grundexamen är planerad och ordnad i form av utbildningsprogram. Utbildningsprogrammet är planerat och organiserat av högskolans olika enheter i samarbete till en målinriktad tvärvetenskaplig studiehelhet, som är inriktad på någon yrkessektor som kräver teknisk-vetenskaplig sakkunskap och på utvecklandet av denna sektor. Utbildningsprogrammen är uppbyggda så att de omfattar allmänna studier, ämnesstudier, fördjupade studier och praktik.

### Allmänna studier

De allmänna studierna utgör en inledning till studier i teknikens matematisk-naturvetenskapliga grunder och ger andra för ämnesstudierna nödvändiga allmänna förkunskaper samt kunskaper om teknikens ekonomiska och övriga samhällseliga betydelse och inverkan. De ger också en allmän uppfattning om grunderna för skapande planering och skapar grundförutsättningarna för den för diplomingenjören och arkitekten behövliga kommunikationen och för förvärvning och användning av kunskaper.

### Ämnesstudier

I ämnesstudierna gör sig studeranden förtrogen med yrkessektorns teknisk-vetenskapliga teorier, metoder och problemkomplex. Ämnesstudierna utvecklar färdigheter att tillämpa den kunskap som förvärvats vid teoristudierna för att utveckla yrkessektorn och för att lösa praktiska problem.

### Fördjupade studier

I de fördjupade studierna ingår ett diplomarbete och i anslutning därtill ett mognadsprov. Diplomarbetet görs om något ämne inom yrkessektorn som läraren och studeranden kommer överens om. I fördjupade studier måste studeranden förutom avfattandet av diplomarbetet avlägga två tio studieveckor långa studier i fördjupningsområdet. Fördjupningsområdet grundar sig på innehållsmässigt målinriktade ämnesstudier och består av en eller flera studieperioder i anknytning till de fördjupade studierna. Fördjupade studier ger djupare kunskaper om något problemkomplex inom utbildningsprogrammets eller inriktningsalternativets yrkessektor och om i anslutning därtill viktiga teorier samt om forsknings- och planeringsmetoder.

### Praktik

I examen ingår en 2-10 studieveckor lång praktik. Tre veckors praktik motsvarar en studievecka i utbildningsprogrammet.

Målet med arbetsmiljöpraktiken är att göra studeranden förtrogen med sitt blivande yrkesområdes fysiska och sociala miljö, dess traditioner, språk, problem och deras lösningen. Målet med yrkespraktiken är att ge studeranden den i yrkeslivet behövliga färdigheten vid tillämpningen av teoretiska grundkunskaper vid praktiska lösningar.

### Språkstudier

I studierna i de inhemska språken bör studeranden ådagalägga sådana kunskaper i finska och svenska som motsvarar de språkkunskaper av statstjänstemän (149/22) krävs av en statstjänsteman med akademisk slutexamen som är verksam på ett tvåspråkigt



tjänsteområde och som behövliga för yrkesutövningen och den yrkesmässiga utvecklingen.

Studeranden visar att han/hon har fullständiga kunskaper i det inhemska språket genom att avlägga mognadsprovet i anslutning till diplomarbetet på det av de inhemska språken som han/hon har fått sin skolutbildning på i Finland. Kunskaperna i det andra inhemska språket visas genom att avlägga språkprov.

Förutom kunskaper i de inhemska språken bör studeranden ådaga lägga för yrkesutövningen nödvändig färdighet i textförståelse och förmåga att uttrycka sig i tal på ett eller två främmande språk. I språkstudierna lägges särskild vikt vid yrkessektorns tekniska ordförråd.

## 5. DEN STRUKTURELLA UPPBYGGNADEN AV EXAMEN

Grundexamen för diplomingenjörer och arkitekter omfattar 180 studieveckor.

Utbildningsprogrammet omfattar allmänna studier, ämnesstudier, fördjupade studier och praktik, vilka är ordnade tidsmässigt så, att de står i erforderlig växelverkan med varandra. De allmänna studierna, ämnesstudierna, de fördjupade studierna och praktiken består av studieperioder. Studieperioderna är obligatoriska eller alternativt valbara. Dessutom ingår i ämnesstudierna och de fördjupade studierna fritt valbara studieperioder sammanlagt minst 5 och högst 15 studieveckor.

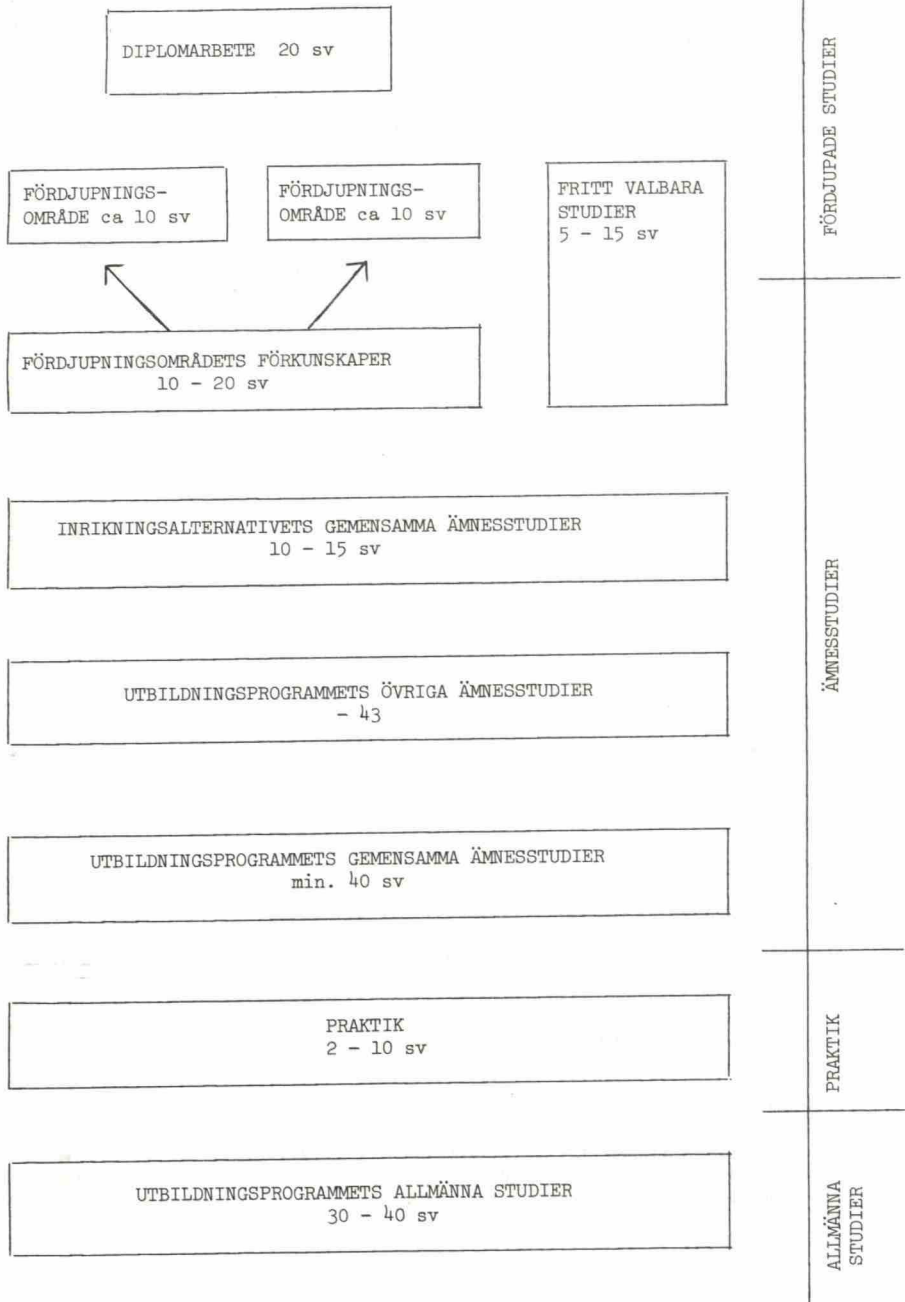
Varje utbildningsprogram omfattar beroende på utbildningsprogrammet i fråga 30-40 studieveckor för alla gemensamma allmänna studier.

Ämnesstudierna omfattar minst 70 studieveckor. Av dessa är 40 studieveckor för utbildningsprogrammets alla studerande gemensamma ämnesstudier. De gemensamma studierna kan utöver de obligatoriska studieperioderna omfatta sinsemellan alternativt valbara studieperioder om dessa med hänsyn till utbildningsprogrammets målsättningar har samma mål. Om utbildningsprogrammet har inriktningsalternativ så kan även i de olika inriktningsalternativen ingå gemensamma ämnesstudier.

De fördjupade studierna omfattar cirka 40 studieveckor, dock minst 35 till antalet. I de fördjupade studierna ingår två fördjupningsområden som tar cirka tio studieveckor i anspråk och ett diplomarbete som kräver en tid på 20 studieveckor.

I examen ingår cirka 2-10 studieveckor praktik beroende på utbildningsprogrammet i fråga. Utbildningsprogrammets undervisningsplaner, uppgifter om anvisningar och rekommendationer gällande studierna samt uppgifter om studiehelheterna och studieperioderna står att läsa i avdelningarnas studieguider. I kapitel VII

## DEN STRUKTURELLA UPPBYGGNADEN AV EXAMEN



presenteras avdelningsvis endast de studieperioder och kurser som föreläses läsåret 1979-1980. Några undantag från detta förekommer dock. I synnerhet i den allmänna avdelningens studieperiodguider ingår längre gående planer.

## 6. BEGREPP

### Utbildningsprogram

Utbildningen som leder till en teknisk-vetenskaplig grundexamen planeras och ordnas i form av utbildningsprogram. Utbildningsprogrammet är planerat och ordnat av högskolans olika enheter i samarbete till en målinriktad, tvärvetenskaplig studiehelhet som är inriktad på någon yrkessektor som förutsätter teknisk-vetenskaplig sakkunskap samt på utvecklandet av denna yrkessektor. Utbildningsprogrammen består av allmänna studier, ämnesstudier, fördjupade studier och praktik. Nämda studietyper består av studieperioder.

### Modellprogram

Modellprogrammet är en mall till studieprogram som gjorts för att att underlätta studerandens val mellan olika möjligheter och planeringen av undervisningen. Begreppet modellprogram har skapats för att bistå studievägledningen att avlägsna de missförhållanden som kan uppstå vid omfattande valfrihet om studievägledningen är bristfällig.

### Undervisningsplan

Undervisningsplanen är en helhetsframställning av utbildningsprogrammets mål och de åtgärder med hjälp av vilka utbildningsprogrammet genomförs.

### Studieperiod

Grundenheten vid uppläggningsen av studierna och studiearbetet är en studieperiod. Den är en självständig helhet vars mål är definierade. I studieperioden kan ingå olika slag av undervisning och studier såsom självstudier, föreläsningar, övningar, grupparbeten under ledning, självständigt forskningsarbete och kombinationer av dessa undervisningsformer. Studieperioderna är obligatoriska, alternativt valbara eller fritt valbara.

### Studieprogram

Studieprogrammet är en studiehelhet som studeranden väljer sig inom ramen för examensstadgan. I utbildningsprogrammet ingår en ändamålsenlig mängd alternativt valbart eller fritt valbart under-

visningsstoff. Det är sålunda möjligt för studeranden att lägga studiernas tyngdpunkt så att den stämmer med de individuella målen.

### Studievecka

Som mått på studieperioden omfattning används begreppet studievecka. Med en studievecka avses en genomsnittlig arbetsinsats på 40 timmar av studeranden för att uppnå de uppställda målen. Den motsvarar en veckas heltidsstudier.

### Inriktningsalternativ

I utbildningsprogrammet kan ingå inriktningsalternativ, enligt vilka en del av studierna riktas på något delområde inom utbildningsprogrammets yrkessektor.

### Fördjupningsområde

Fördjupningsområdet är ett delområde inom ett utbildningsprogram yrkessektor eller inom en vetenskapsgren. Studeranden bereds möjlighet att inom ramen för utbildningsprogrammets inriktningsalternativ bestämma tyngdpunkten av studierna genom att förvärva grundliga kunskaper inom två eller flera fördjupningsområden.

## VII    A V D E L N I N G A R N A S U N D E R V I S N I N G

### 0    A L M Ä N N A    A V D E L N I N G E N

Inom allmänna avdelningen koordineras de olika fackavdelningarnas undervisning. Avdelningens ämnen är matematik, tillämpad matematik, fysik, mekanik, hållfasthetslära och nationalekonomi. Allmänna avdelningen har dessutom en biträdande professur i ekoteknik med ett tillhörande lektorat i arbetarskyddsteknologi.

Allmänna avdelningen arrangerar också undervisning i informatik och kommunikation. Språkcentret meddelar språkundervisning för alla högskolans studerande.

Inom allmänna avdelningen finns följande institutioner och laboratorier:

Matematiska institutionen består av professurerna 0.01, 0.02 och 1.48. Institutionens lärarkår presenteras i samband med professurerna 0.01 och 1.48. Institutionen meddelar den erforderliga matematiska grundundervisningen åt högskolans alla avdelningar.

Laboratoriet för fysik omfattar följande undervisningspersonal: 1 professor (0.03), 4 biträdande professorer, 1 lektor, 1 överassistent, 11 assistenter och 3 speciallärare. Laboratoriet är uppdelat i två delar: elevlaboratoriet, där de studerande utför laboratoriearbeten i fysik samt det egentliga forsknings-



laboratoriet, där undervisningspersonalen har möjlighet att utföra experimentellt fysikaliskt forskningsarbete. Forskningslaboratoriet har inriktats på röntgenfysikens område. I fysik ges undervisning, som hör till de olika avdelningarnas grundämnena.

Institutionen för mekanik omfattar följande undervisningspersonal: 1 professor (0.05) (Ranta), 2 biträdande professorer, 6 assistenter, 1 speciallärare och ett antal timassistenter. Undervisningen ansluter sig till nästan alla avdelningars grundämnena.

Institutionen för nationalekonomi verkar under professuren 0.07 (Jaskari). Institutionen ger målinriktad ekonomisk undervisning på nationalekonomins område med internationell ekonomi och exportproblematik som tyngdpunktsområden. Undervisningen syftar till att öka de blivande ingenjörernas teknisk-ekonomiska färdigheter genom att förena teoretiska och empiriska kunskaper. Institutionen ger även ledarfärdigheter för självständiga verksamhetsenheter i det egna landet och utomlands. Huvudämnesstudierna vid institutionen sker inom ramen för fördjupningsområden i Internationell ekonomi enligt den nya examensreformen. Inom ramen för biämnesstudier finns det förutsättningar för att tentera högsta vitsord i nationalekonomi enligt de olika avdelningarnas rekommendationer och inom ramen för valfria ämnen.

Institutionen för hållfasthetslära består av professuren 0.49 (Kaila) samt av en biträdande professur. Institutionen meddelar högskolans olika avdelningar den behövliga grundundervisningen i hållfasthetslära. Institutionens fasta personal är följande: 1 professor, 1 biträdande professor, 1 laboratorieingenjör, 1 forskningsassistent och 2 undervisningsassistenter.

Språkcentret meddelar undervisning för alla avdelningar i engelska, tyska, franska, ryska, svenska, spanska och italienska samt för de utländska studerandena i finska. Språklaboratoriets föreståndare är lektor Renkonen.

Institutionen för ekoteknik. Institutionens verksamhet är inriktad på arbetsskyddsaspekter samt på ett beaktande av relationerna mellan arbetsgivare och arbetstagare i skolorna. Institutionen omfattar en biträdande professor (socialpolitik), ett lektorat (arbetarskyddsteknologi) och en assistentur (arbetarskydd).

Det framgår ur läsårets 1978-79 läroprogram hur de olika institutionerna deltar i fackämnesundervisningen i enlighet med examensstadgan av år 1971.

#### FACKÄMNESSTUDIER INOM ALLMÄNNA AVDELNINGEN

Se läsårets 1978-79 läroprogram (finns att få från studiebyrån).

## STUDIER INOM OLIKA LÄROPROGRAM INOM ALLMÄNNA AVDELNINGEN

Allmänna avdelningens andel i den undervisningen som meddelas enligt examensstadgan av år 1979 framgår ur de olika avdelningarnas studieböcker.

## STUDIERÅDGIVNING

På allmänna avdelningen finns det såväl en finsk som en svensk studierådgivare. Till den kan man vända sig i alla frågor som berör studier eller studiemiljö. Studierådgivarna är anträffbara i tekniska högskolans huvudbyggnads aula, rum Y 115, tel. 4512250. Mottagningtider finns angivna på anslagstavlor.

0.00 SEPARATA STUDIEPERIODER OCH KURSER SOM  
INGÅR I DE ALLMÄNNA STUDIERNAS

## S t u d i e p e r i o d

0.00.101 Studieplanering (0,5)  
14 + 2 ht börjar 5.9.

Studieperioden produceras av studiebyrån, avdelningarnas studierådgivningspersonal och lärare, biblioteket, studentkåren och gillena.

Innehåll: studierådgivningsservice, uppläggningsplanering av studier, studiemetoderna, utbildningsprogrammets innehåll och struktur, användningen av biblioteket, studentorganisationerna.

Studieperioden motsvarar kurserna 0.00.01 och 0.00.15.

Litteratur: läroprogrammet, studieguiderna, studieinformation, guide i användningen av biblioteket.

0.00.150 5 + 39 ht

Ansvärlig lärare: idrottssekreterare Aronemi

Innehåll: Motionsidrott med motionsövningsplaner, motionslänkar, hård rytmisk gymnastik och modern dans. Huvudvikten vid praktiska motionsövningar.

Bollspel; fotboll, korgboll och volley-boll. Huvudvikten vid praktiska bollspelsövningar.

Föreläsningar: 1. varför behöver studeranden idrott, 2. grunderna i motionsidrott och hälsosamma kostvanor, 3. observation och värdering av konditionen, 4. idrottens eventuella riskfaktorer, 5. tillgänglig idrottsservice.

## K u r s e r

Bibliotekets utnyttjande och informatik

Speciallärare: DI Arja-Riitta Haarala, Bi 233, C-2825, må 12.30-13.30; FM Leena Katajapuro, Bi 233, C-2826, må 12.30-14.30;

FK Tuula Kivelä, Bi 216, C-2840 må 12.30-14.30; Ritva Sundquist, Bi 217, C-2822, må 12.30-14.30

kansli och timassistenten, Bi 219, C-2829

- 0.00.02 Informatik inom fysik och matematik för F-avdelningen (0.5)  
12, 2 t/v + 12, 2 t/v, 2 halvt, FM Katajapuro
- 0.00.03 Informatik inom maskinteknik för Ko-avdelningen (0.5)  
12, 2 t/v + 12, 2 t/v vt, 1 halvt, FM Sundqvist
- 0.00.04 Kemins informatik för Ke-avdelningen (0.5)  
12, 2 t/v + 12, 2 t/v ht, 1 halvt, DI Haarala
- 0.00.05 Informatik för arkitektur och bygg samt lantmäterifacket för R-, A- och M-avdelningarna (0.5)  
12, 2 t/v + 12, 2 t/v vt, 1 halvt, FM Kivelä
- 0.00.06 Informatik inom elektronik för S-avdelningen (0.5)  
12, 2 t/v + 12, 2 t/v vt, 1 halvt, FM Kivelä
- 0.00.07 Informatik inom träförädling för P-avdelningen (0.5)  
12, 2 t/v + 12, 2 t/v ht, 1 halvt, DI Kivelä  
12, 2 t/v + 12, 2 t/v vt, 1 halvt, DI Haarala
- 0.00.08 Informatik inom gruvteknik, metallurgi och geologi för V-avdelningen (0.5)  
12, 2 t/v + 12, 2 t/v ht, 2 halvt FM Sundqvist
- 0.00.25 Konferensteknik, förhandlingsteknik och muntlig gramställning (2). Kursens avsikt är att ge upplysning om den muntliga framställning och konferensteknik som behövs på industrins och naturvetenskapens områden.  
ht föreläser FM Heiska 24 t, 2 t/v och vt 30 t, 2 t/v; ht och vt praktiska övningsuppgifter, demonstrationer kurslitteratur: kompendium nr 328 och 345
- 0.00.32 Vetenskapens och teknologins historia (2)  
24 + 0 ht, PhD Ahonen, undervisningsspråken finska och engelska
- 0.00.40 Vetenskapens historia och filosofins kurs till fortsättningsstudenter (3)  
48 + 0 ht, prof Lehti

## 0.01 MATEMATIK och 0.02 TILLÄMPAD MATEMATIK

prof: FD Raimo Lehti, U 337 A, C-2332; NN; NN

bitr prof: TkD Stig-Olof Londen, U 238, C-2339; FD Harri Rikonen, U 336, C-2382; TkD Sampo Salovaara, U 242, C-2343; FD Jerry Segercrantz, U 307, C-2380; NN

doc: TkD Sakari Heikkilä; TkD Lassi Hyvärinen; PhD Markku Kallio; TkD Matti Mäkelä; TkD Olavi Nevanlinna; TkD Esa Nummelin; TkD Juhani Pitkäranta; TkD Seppo Salo; PhD Olof Staffans

lab ing: FL Jouko Koskenniemi, U 308, C-2377

lektorer: FL Seppo Ilkka, U 306, C-2889; FL Simo Kivelä, U 303,

C-2391; FL Pertti Laininen, U 240, C-2376; FL Juhani Virkkunen U 233 A, C-2005

överass: PhD Olof Staffans

ass: TkL Hannu Ahonen; FD Seppo Granlund; DI Tapio Kylmä; DI Markku Lindroos; FD Kirsti Oja; FD Olli Martikainen; FL Aulis Pirinen; FL Juhani Saarela; TkL Markku Tuominen; FL Seppo Weikkolainen; NN; NN

spec lär: FL Peter Lindqvist; DI Tuomas Mankamo; TkD Aarne Sipilä; FL Seppo Weikkolainen

kansli: U 259, C-2316

Undervisning under läsåret 1979-80 enligt examensförordningen av år 1971.

De vilka studerar enligt ovannämnda examensförordning kan i sina studier infoga lämpliga studieperioder överensstämmande med examensförordningen av år 1979. Presentationer av dessa återfinns i läroprogrammet för år 1979-80.

## S t u d i e p e r i o d e r

### 0.01 MATEMATIK

#### 0.01.100 Analytisk geometri A (2,5 sv)

36+24 ht

Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen

Innehåll: Vektoralgebra, lineär rymd, matriser, determinanter, euklidisk rymd, räta linjer och plan, lineär avbildning, andra gradens kurvor och ytor, egenvärden och egenvektorer för en lineär avbildning.

Litteratur: H Rikkonen: Matematiikan pitkä peruskurssi I, Vektorialgebra ja analyttinen geometria, Otakustantamo 263, 3. uppl. 1973.

#### 0.01.100 Analytisk geometri B (2,5 sv)

36+24 ht

Ansvarig lärare bitr prof Segercrantz, spec lärare Lindqvist på svenska.

Innehåll: Vektoralgebra, lineär rymd, matriser, determinanter, räta linjer och plan, lineär avbildning, andra gradens kurvor och ytor.

Litteratur: T Salenius: Matematiikan lyhyen peruskurssin analyttinen geometria, Otakustantamo 303, 1971.

#### 0.01.102 Reell differentalkalkyl A (2,0 sv)

30+24 1. hälften av ht

Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen

Innehåll: Reella talkroppen, funktionsbegreppet, kontinuitet, deriverbarhet, elementära funktionsenskaper, talföljder, komplexa tal.

Litteratur: H. Rikkonen: Matematiikan pitkä perus-



kurssi II, Reaalimuuttujan funktioiden differentiaalilasku, Otakustantamo 282, 4. uppl. 1979.

- 0.01.103 Reell differentiaalkalkyl B (2 sv)  
24+24 1. hälften av ht  
Ansvarig lärare bitr prof Segercrantz, spec lärare Lindqvist på svenska.  
Innehåll: Reella tal, funktionsbegreppet, kontinuitet, deriverbarhet, elementära funktioners egenskaper, talföljder, Taylors sats, komplexa tal.  
Litteratur: J Segercrantz: Matematiikan lyhyen peruskurssin yhden muuttujan differentiaalilasku, Otakustantamo 302, 1971.
- 0.01.104 Reell integralkalkyl A (2,0 sv)  
30+24 2. hälften av ht  
Ansvarig lärare bitr prof Rikonen  
Innehåll: Integralfunktioner, integrering av elementära funktioner, topologiska grundbegrepp, måtteorins grunder, bestämda integraler med tillämpningar, Taylors formel.  
Litteratur: H Rikonen: Matematiikan pitkä peruskurssi III, Reaalimuuttujan funktioiden integraalilasku, Otakustantamo 286, 3. uppl. 1976.  
Förkunskaper: 0.01.102
- 0.01.105 Reell integralkalkyl B (2 sv)  
24+24 2. hälften av ht  
Ansvarig lärare bitr prof Segercrantz, spec lärare Lindqvist på svenska.  
Innehåll: Integralfunktioner, integrering av elementära funktioner, ytor, bestämda integraler med tillämpningar, linjeintegraler.  
Litteratur: J Segercrantz: Matematiikan lyhyen peruskurssin integraalilasku, Otakustantamo 318, 1972.  
Förkunskaper: 0.01.103
- 0.01.106 Vektordifferentiaalkalkyl A (1,5 sv)  
25+15 vt v 1-5  
Ansvarig lärare bitr prof Rikonen  
Innehåll: Kontinuitet och deriverbarhet hos funktioner med vektorargument, kedjeregeln, ytteori, implicita funktioner, extrema värden, nabla, kurvkoordinater.  
Litteratur: H Rikonen: Matematiikan pitkä peruskurssi V, Vektorimuuttujan funktioiden differentiaalilasku, Otakustantamo 315, 3. uppl. 1977.  
Förkunskaper: 0.01.100,102,104
- 0.01.107 Vektordifferentiaalkalkyl B (1,5 sv)  
20+10 vt v 1-5  
Ansvarig lärare bitr prof Segercrantz, spec lärare Lindqvist på svenska.  
Innehåll: Kontinuitet och deriverbarhet hos funktioner med vektorargument, kedjeregeln, ytteori, implicita funktioner, extrema värden.  
Litteratur: J Segercrantz: Matematiikan peruskurssin moniulotteinen analyysi §§ 1-14, Otakustantamo 322, 1974.  
Förkunskaper: 0.01.101,103,105



- 0.01.108 Integralkalkyl för vektorer A (1,5 sv)  
25+15 vt v 6-10  
Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: Linje-, plan- och ytintegraler, Stokes' sats, rymdintegraler, Gauss' sats, rotor- och källfria vektorfält.  
Litteratur: H Rikkonen: Matematiikan pitkä peruskurssi VI, Vektorimuuttujan funktioiden integraalilasku, Otakustantamo 333, 3. uppl. 1977.  
Förkunskaper: 0.01.100,102,104,106
- 0.01.109 Integralkalkyl för vektorer B (1,5 sv)  
20+10 vt v 6-10  
Ansvarig lärare bitr prof Segercrantz, spec lärare Lindqvist på svenska.  
Innehåll: Linje-, plan- och ytintegraler, nabla, Gauss', Stokes' och Green's formler, rotor- och källfria vektorfält.  
Litteratur: J Segercrantz: Matematiikan peruskurssin moniulotteinen analyysi §§ 15-24, Otakustantamo 322, 1974. K Väisälä: Vektorianalyysi §§ 19-21, WSOY 1954.  
Förkunskaper: 0.01.101,103,105,107
- 0.01.110 Differentiaalekvationer A (1 sv)  
15+9 vt v 1-3  
Ansvarig lärare tf prof NN  
Innehåll: Ordinära differentiaalekvationer av första och andra ordningen samt analytisk lösning av lineära normalsystem, lineära ekvationer av högre ordning.  
Litteratur: H Rikkonen: Matematiikan pitkä peruskurssi IV, Tavalliset differentiaaliyhtälöt, Otakustantamo 297, 3. uppl. 1976.  
Förkunskaper: 0.01.100,102,104
- 0.01.111 Differentiaalekvationer B (1 sv)  
15+9 vt v 1-3  
Ansvarig lärare bitr prof Segercrantz, spec lärare Lindqvist på svenska.  
Innehåll: Analytisk lösning av första och andra ordningens differentiaalekvationer.  
Litteratur: T Salenius: Matematiikan lyhyen peruskurssin differentiaaliyhtälöt, Otakustantamo 281, 1969.  
Förkunskaper: 0.01.101,103,105
- 0.01.112 Serielära A (1,5 sv)  
22+14 vt v 4-8  
Ansvarig lärare tf prof NN  
Innehåll: Reella och komplexa serier med konstanta och funktionstermer, potensserier, Taylor serier, introduktion till Fourier serier.  
Förkunskaper: 0.01.102,104,110
- 0.01.113 Serielära B (1,5 sv)  
22+14 vt v 4-8  
Ansvarig lärare bitr prof Segercrantz, spec lärare Lindqvist på svenska.  
Innehåll: Serier med konstanta och funktionstermer,

potenssserier, Taylor serier, introduktion till Fourier serier.

Litteratur: T Salenius: Matematiikan peruskurssin sarjaoppi, Otakustantamo 260, 1968.

Förkunskaper: 0.01.103,105,111

- 0.01.114 Vektorfält (1,5 sv)  
18+11 vt v 11-14  
Ansvarig lärare tf prof NN  
Innehåll: Konstruktion av vektorfält utgående från källor och rotoror, diskontinuitetsytor i vektor- och skalarfält, Green's formel inklusive tillämpningar, tensorkalkylens grunder.  
Litteratur: K Väisälä: Vektorianalyysi §§ 22-36, 39-45, WSOY 1954.  
Förkunskaper: 0.01.100-111 (A- eller B-perioderna)
- 0.01.115 Matrisräkning (2,5 sv)  
30+24 vt v 9-14 (jfr 0.01.26)  
Ansvarig lärare lekt Kivelä  
Innehåll: n-dimensionella reella och komplexa vektorer, matriser, lineära ekvationssystem, bestämning av inversa matriser, ortogonalitet, egenvärden och -vektorer, iterativa metoder för lösning av ekvationssystem samt för bestämning av egenvärden.  
Förkunskaper: 0.1.100 eller 101
- 0.01.116 Numerisk analys A (3,5 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare lektor Virkkunen  
Innehåll: Gliditalsaritmetik och numeriska algoritmars felkällor, interpolation och approximering av funktioner, numerisk derivering och integrering, lösning av icke-lineära ekvationer, lösning av differentialekvationer.  
Förkunskaper: 0.01.100-107,110-113 (A- eller B-perioderna), 0.01.115 och 3.76.100
- 0.01.117 Numerisk analys B (2 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare lektor Ilkka  
Innehåll: Iterativ lösning av icke-lineära ekvationer, interpolation och approximering av funktioner, numerisk derivering och integrering, vanliga differentialekvationer.  
Förkunskaper: 0.01.100-107,110-113 (A- eller B-perioderna)
- 0.01.118 Funktionsteori A (2 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: Funktioner med komplex variabel, konform avbildning, derivering och integrering av komplexa funktioner, Cauchys integralformel, residykalkyl, Laurent serier.  
Förkunskaper: 0.01.100,102,104,106,108,110,112
- 0.01.119 Funktionsteori B (1,5 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80

- Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: Funktioner med komplex variabel, konform avbildning, komplexa integraler, tillämpningar på Dirichlet's problem.  
Förkunskaper: 0.01.101,103,105,107,109,111,113
- 0.01.20 Integraltransformationer (2 sv)  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: De viktigaste integraltransformationerna, huvudvikt lägges på Laplace-transformationen.  
Förkunskaper: 0.01.118 eller 119
- 0.01.121 Specialfunktioner (2 sv)  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: De viktigaste specialfunktionerna och system av ortogonala funktioner.  
Förkunskaper: 0.01.120
- 0.01.122 Partiella differentialekvationer (3 sv)  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: Kvalitativ teori för ordinära differentialekvationer, analytisk lösning av partiella differentialekvationer.  
Förkunskaper: 0.01.118 eller 119
- 0.01.125 Deskriptiv geometri  
 10+15 1. hälften av ht  
 Ansvarig lärare lekt Kivelä  
Innehåll: Parallellprojektion och centralprojektion, topografisk projektion, Monges projektion, axonometri, ellipsen, skärning av ytor, extrema linjer och utvecklingar.  
Litteratur: Manninen: Teknillisen opiston deskriptiivinen geometria, 3. uppl, Tammertekniikka 1976.
- 0.01.126 Perspektivlära (1,5 sv)  
 10+15 2. hälften av ht  
 Ansvarig lärare lekt Kivelä  
Innehåll: Parallellprojektion och centralprojektion, axonometri, normal och sned perspektivbild, perspektivrutor, uppgörande av perspektivbild genom beräkningar, fotogrammetrisk rekonstruktion.  
Litteratur: Kivelä: Perspektiivioppi ja aksonometria (THS:s kompendium nr 355) Otakustantamo 1976.
- 0.01.127 Projektionslära (3 sv)  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare lekt Kivelä  
Innehåll: Parallellprojektion och centralprojektion, projektioner på buktiga ytor, Pohlkes sats, Schmid-Eckharts metod, perspektivbilder, affinitet och projektivitet, reella projektiva rymder, Desargues' och Pappus' satser, konsnitt.  
Litteratur: Kivelä: Perspektiivioppi ja aksonometria (THS:s kompendium nr 355), Otakustantamo 1976.  
Förkunskaper: 0.01.115

- 0.01.128 Nomografi (1 sv)  
13+0 1. hälften av vt  
Ansvarig lärare tf bitr prof NN  
Innehåll: Skalar och funktionspapper, de vanligaste linje- och nätnomogrammen med tre variabler, vissa kombinerade nomogram och användningen av graderade nät i nomogram med fyra eller flere variabler.  
Litteratur: T Salenius: Nomografia, Otakustantamo 337, 1974  
Förkunskaper: 0.01.100,102 eller 0.01.101,103
- 0.01.130 Arkitektmatematik (5,5 sv)  
78+52 ht+vt  
Ansvarig lärare tf bitr prof NN  
Innehåll: Grunderna för följande områden: differential- och integralkalkyl med en och flere variabler, differentialekvationer, lineär algebra, lineär programmering, matematisk statistik, stokastiska processer.
- 0.01.131 Matematiska metoder i kemisk teknik (3 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80 (jfr 0.01.11)  
Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: Matrisalgebra, ordinära differential- och partiella differentialekvationer, komplexa funktioner, Laplace- och Fourier-transformationer.  
Förkunskaper: 0.01.100-113 (A- eller B-perioderna)
- 0.01.132 Matematiska metoder i fysiken (2,5 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80 (jfr 0.01.12)  
Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: Grupp teorins, integralekvationers och variationskalkylens grunder.  
Förkunskaper: 0.01.120,121
- 0.01.140 Funktionalanalysens grunder (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare prof Lehti  
Innehåll: Grundbegreppen i den moderna analysens topologiska och algebraiska metoder, speciellt teorin för Banach- och Hilbert rum.  
Förkunskaper: 0.01.104,108,112.
- 0.01.141 Teorin för funktionsrymder (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare prof Lehti  
Innehåll: Lebesgues mått- och integrationsteori samt grundbegreppen hos de i tillämpningar oftast förekommande rummen bestående Hilbert rummen.  
Förkunskaper: 0.01.140
- 0.01.142 Seminarium i funktionalanalys (3 sv) L  
Ej läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare prof Lehti
- 0.01.144 Spektralteori i Hilbert rum (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare prof Lehti



Innehåll: Teorin för lineära operatorer i Hilbert rum, speciellt dessas spektralframställning.  
Förkunskaper: 0.01.141, 142

- 0.01.147 Operatoralgebra (4 sv) L  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare prof Lehti  
Innehåll: Konvolutionsalgebra för funktioner med diskret och kontinuerlig variabel samt på denna baserad Mikusinskis operatoralgebra med tillämpningar.
- 0.01.148 Operatoranalys (4 sv) L  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare prof Lehti  
Innehåll: Teorin för konvergerande följder och serier i Mikusinskis operatorkropp inklusive tillämpningar.
- 0.01.150 Reell analys (4 sv) L  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare bitr prof Londen  
Innehåll: Integrationsteori, Borel-mått, grundläggande teori för Hilbert- och Banach rum, komplexa mått, derivering, Fourier-transformationer.  
Litteratur: Rudin: Real and Complex Analysis, kap 1-9.
- 0.01.151 Komplex analys (4 sv) L  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare bitr prof Londen  
Innehåll: Analytiska funktioners egenskaper, harmoniska funktioner, maximum principen, konform avbildning, analytisk fortsättning,  $H^p$ -rum.  
Litteratur: Rudin: Real and Complex Analysis, kap 10-20.
- 0.01.152 Distributioner och deras Fourier-transformationer (4 sv) L  
 52+20 vt  
 Ansvarig lärare bitr prof Londen  
Innehåll: Rudin: Functional Analysis, kap 1,2,3,6,7,8,9.  
Litteratur: Ovannämnda bok.  
Förkunskaper: 0.01.150 och 151 eller motsvarande kunskaper
- 0.01.153 Banach-algebror och semigrupper (4 sv) L  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare bitr prof Londen  
Innehåll: Rudin: Functional Analysis, kap 4,5,10,11,12,13.
- 0.01.154 Teorin för ordinära differentialekvationer (3 sv) L  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare bitr prof Londen  
Innehåll: Allmänna egenskaper hos differentialekvationer, Poincaré-Bendixon teori, lineära system, icke-lineära system, averaging-metoden.
- 0.01.155 Teorin för partiella differentialekvationer (4 sv) L  
 Föreläses inte läsåret 1979-80  
 Ansvarig lärare bitr prof Londen



Innehåll: Hyperboliska och elliptiska ekvationer, svaga derivator, Sobolev-olikheter, Gårdings olikheter, Dirichlet's problem, semigrupper, evolutions-ekvationer.

- 0.01.156 Integralekvationer (3 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare bitr prof Londen  
Innehåll: Fredholm teori, lineära Volterra ekvationer, symmetriska kärnor.  
Kursbok: Hochstadt: Integral Equations.
- 0.01.157 Volterra ekvationer (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare bitr prof Londen  
Innehåll: Teorin för skalära och abstrakta Volterra integral- och integrodifferentialekvationer, speciellt lösningars asymptotik.
- 0.01.158 Grunderna för Fourier transformationer (3 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare bitr prof Londen  
Innehåll:  $L^1$ - och  $L^2$ -funktioners Fourier transformationer, Fourier serier samt teorin för nästan periodiska funktioner.  
Litteratur: Goldberg: Fourier transforms
- 0.01.159 Harmonisk analys (2,5 sv) L  
41+0 vt  
Ansvarig lärare bitr prof Londen  
Innehåll: Kap I-VI ur boken Katznelson: An Introduction to Harmonic Analysis.  
Litteratur: Ovannämnda bok  
Förkunskaper: 0.01.150 och 151 eller motsvarande kunskaper
- 0.01.165 Gruppteori (3 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare lekt Ilkka  
Innehåll: Grunderna för teorin för algebraiska grupper, inklusive bl.a. produktframställning av grupper, Sylows satser, permutations- och fria grupper, lösbara och nilpotenta grupper samt lineära framställningar och gruppkaraktärer.
- 0.01.166 Variationskalkyl (3 sv) L  
36+24 vt  
Ansvarig lärare bitr prof Segercrantz  
Innehåll: Eulers ekvation, brytningsvillkor, Legendres och Weierstrass' nödvändiga villkor för extremvärden, Hilberts integral, tillräckliga villkor för extremvärden, rörliga ändpunkter, isoperimetriska problem, parameterform, Hamilton funktionen och Euler-ekvationens kanoniska form, Eulers ekvation för dubbelintegraler.  
Litteratur: Clegg: Calculus of Variations (Oliver and Boyd, 1968) samt kompletterande material som utdelas under föreläsningarna.  
Förkunskaper: 0.01.100-113 (A- eller B-perioderna)

- 0.01.170 Approximationsteori (3 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: Approximering av funktioner på intervall och på ändliga punktmängder med användande av olika normer, numeriska algoritmer.
- 0.01.171 Grunderna för elementmetoden (2,5 sv) L  
24+24 ht  
Ansvarig lärare doc Pitkäranta  
Innehåll: Elementmetodens matematiska bakgrund, konvergensfrågor, förmfunktionens egenskaper.
- 0.01.173 Numeriska metoder för partiella differentialekvationer (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: Approximativ lösning av partiella differentialekvationer främst med differensmetoden.
- 0.01.175 Numerisk matrisräkning (4 sv) L  
52+26 vt  
Ansvarig lärare lekt Virkkunen  
Innehåll: Uppgörande av numeriska algoritmer för matrisräkning. Uppskattning av ackumulerat avrundningsfel och algoritmens stabilitet. Lösning av lineära ekvationssystem, direkta och iterativa metoder. Minsta kvadratmetodens användning vid lösning av ett överdeterminerat system, pseudoinverser. Beräkning av matrisers egenvärden och egenvektorer. Datorprogram för matrisräkning.  
Litteratur: Stewart G W: Introduction to matrix computations, Academic Press, 1973. Dessutom kompendier och referat av datorprogram.  
Förkunskaper: 0.01.115, 0.01.116, eller 117 och 3.76.105.
- 0.01.176 Seminarium i numerisk analys (3 sv) L  
Ej läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare bitr prof Rikkonen  
Innehåll: Ämnet varierar årligen
- 0.02 T i l l ä m p a d m a t e m a t i k
- 0.02.100 Sannoliketskalkyl A (1,5 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80 (jfr 0.02.02)  
Ansvarig lärare lekt Laininen  
Innehåll: Matematisk modell för ett stokastiskt försök, sannoliketskalkylens axiom och ur dessa härledda sannolikhetens egenskaper, stokastisk variabel och fördelning, analytisk behandling av fördelningen, fördelningsmodeller, gemensam fördelning för flera variabler, beskrivning av fördelningar med karakteristiska tal, korrelationsteori för två variabler, konvergens samt viktiga gränsvärdeteorem, de centrala teoremen bevisas och tekniska tillämpningar genomgås.  
Förkunskaper: 0.01.100,102,104

- 0.02.101 Sannolikhetskalkyl B (1,5 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80 (jfr 0.02.02)  
Ansvarig lärare lekt Laininen  
Innehåll: Matematisk modell för ett stokastiskt försök, sannolikhetskalkylens axiom och sannolikhetens egenskaper, stokastisk variabel och fördelning, analytisk behandling av fördelningen, fördelningsmodeller, gemensam fördelning för flera variabler, beskrivning av fördelningar med karakteristiska tal, korrelations-teori för två variabler, de stora talens lag, och det centrala gränsvärdesteoremet, exakta matematiska bevis genomförs inte, talrika tekniska tillämpningar genomgår.  
Förkunskaper: 0.01.101,103,105
- 0.02.102 Matematisk statistik (1,5 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80 (jfr 0.02.01)  
Ansvarig lärare lekt Laininen  
Innehåll: Beskrivning av observationsmaterial. Punkt-estimering och intervall-estimering; tillämpningar på normalfördelade stokastiska variabler. Testers teoretiska grund; tillämpningar på normalfördelade stokastiska variabler. Icke-parametriska tester, lineära modellers teori, talrika tekniska tillämpningar genomgås.  
Förkunskaper: 0.02.100 eller 101.
- 0.02.103 Försöksplanering (2,5 sv)  
Föreläses inte läsåret 1979-80 (jfr 0.02.18)  
Ansvarig lärare lekt Laininen  
Innehåll: Stickprovets storlek, sekvensanalys, felhierarki, försöksplanering baserad på variansanalys,  $2^n$ -försöksscheman och delförsöksscheman, sökande efter icke-lineära beroenden, experimentellt sökande efter optimum.  
Förkunskaper: 0.02.100 eller 101 och 0.02.102
- 0.02.107 Övningsarbeten i matematik (1 sv)  
Ej läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare lekt Laininen  
Innehåll: Individuella övningsarbeten i numerisk analys och/eller matematisk statistik.  
Förkunskaper: 0.01.116 eller 117 och/eller 0.02.102
- 0.02.108 Specialarbeten i matematik (6 sv)  
Ej läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare tf prof Nummelin  
Innehåll: Två individuella självständiga forskningsuppgifter som ansluter sig till i praktiken förekommande matematiska problem.
- 0.02.110 Matematisk sannolikhetskalkyl (3 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare tf prof Nummelin  
Innehåll: De mätteoretiska grunderna för sannolikhetskalkylen, konvergens och de viktigaste gränsvärdessatserna.

- 0.02.111 Stokastiska prosesser (3 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare tf prof Nummelin  
Innehåll: Markov kedjor, gränssatsen för Markov kedjor, i tid kontinuerliga Markov kedjor, ordningskorrelationer, köteori.
- 0.02.113 Köteori (2 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare doc Hyvärinen  
Innehåll: Köfenomen betraktade som stokastiska processer, oändligt eller ändligt många kunder, en eller flere serviceenheter, ködisciplin, prioriteter, inre köer, behandling av köer som Markov-processer.
- 0.02.115 Seminarium i stokastiska metoder (1,5 sv) L  
Ej läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare lekt Laininen  
Innehåll: Seminariets ämne varierar årligen.
- 0.02.118 Tillförlitlighetsteknik (2,5 sv) L  
30+15 vt  
Ansvarig lärare dipl ing Mankamo  
Innehåll: Grunderna för tillförlitlighetsanalys av system, metoder för analys av komplicerade system, optimering av driftssäkerhet, riskbestämning.  
Frökunskaper: 0.02.100 eller 101 och 0.02.102
- 0.02.119 Tillförlitlighetsanalysens stokastiska grunder (2 sv) L  
24+12 ht  
Ansvarig lärare doc Hyvärinen  
Innehåll: Punkt-, speciellt förnyelseprocessens teori, livslängdens fördelningar och uppmätningar av dessa. De matematiska grunderna för tillförlitlighet, användbarhet och service av system samt härtill hörande ekonomiska aspekter.  
Frökunskaper: 0.02.100 eller 101 och 0.02.102 (eller 0.02.01 eller 02)
- 0.02.120 Statistiska modeller (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare lekt Laininen  
Innehåll: Regressions- och variansanalys, separationsanalys, faktoranalys, icke-parametriska metoder.
- 0.02.123 Tidserie-analyser (4 sv) L  
52+26 ht+vt  
Ansvarig lärare doc Nummelin  
Innehåll: Grunderna för lineära, glidande medeltals och autoregressionsmodeller samt deras användning och därtill hörande korrelationsteori, behandling av förutsägelse- och filtreringsproblem.  
Frökunskaper: 0.02.100 eller 101 och 0.02.102 (eller 0.02.01 eller 02)
- 0.02.140 Lineär programmering (3 sv) L  
24+24+48+24 ht  
Ansvarig lärare bitr prof Ruuth  
Innehåll: Konvexa mängder, lineära olikheter, simplex-



algoritmen, den reviderade simplex-algoritmen, dekompositionsalgoritmen, parametrisk programmering, separerbar programmering, transportalgoritmen, problem vilka kan återföras på lineär programmering.

Litteratur: O. Lokki: Matemaattinen ohjelmointi I, Ota DATA C 26 ja C 27 (1978).

Förkunskaper: 0.01.115 (eller 0.01.24 eller 26)

- 0.02.141 Optimeringslära (4 sv) L  
45+30 vt  
Ansvarig lärare doc Salo  
Innehåll: Programmering med ett flertal mål, konvex programmering (Kuhn-Tucker teori), metoder för uppsökande av fria och bundna extremvärden samt de allmänna konvergens- mm. krav vilka kan ställas på dessa metoder; allmänna optimeringsmetoder.  
Kursbok: O. Lokki: Matemaattinen optimointioppi I (Ota DATA C 27)  
Förkunskaper: 0.01.116 eller 117 och 0.02.140 (eller 0.01.27/28 och 0.02.12)
- 0.02.142 Seminarium i optimeringslära (1,5 sv) L  
Ej läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare bitr prof Ruuth  
Innehåll: Ämnet varierar årligen
- 0.02.144 Matematisk optimeringsteori (3 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare doc Salo  
Innehåll: På funktionalanalysen baserad Enhetlig teori för extremproblem. Täcker bl.a. den klassiska Lagrange metoden, teorin för lineär och icke-lineär programmering, teorin för variationskalkyl, teorin för Pontryagin maximumprincip, osh teorin för bästa approximation av en funktion.
- 0.02.145 Diskret optimering (4 sv) L  
36+24 ht  
Ansvarig lärare bitr prof Ruuth  
Innehåll: De viktigaste algoritmerna i heltalsprogrammering inklusive tillämpningar.  
Förkunskaper: 0.02.140 (eller 0.02.12)
- 0.02.147 Arbetsplaneringsproblem och lagerteori (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare tf prof Nummelin  
Innehåll: Matematiska modeller för sekvensuppgifter, arbetsplaneringsuppgifter samt för lagerproblem.
- 0.02.148 Dynamisk optimering och maximumprincipen (3 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare doc Salo  
Innehåll: Teorin för operationanalysens samt regler- och systemteorins dynamiska modeller, praktiska tillämpningar och lösningens numeriska metoder.
- 0.02.149 Lineär programmering av stora system (2,5 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare doc Salo



Innehåll: Lösningssmetoder för vissa lineära programmeringsuppgifter av specialtyp vilka kan lösas genom uppdelning av den ursprungliga uppgiften i mindre deluppgifter.

- 0.02.152 Spelteori (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare tf prof Nummelin  
Innehåll: Spel med nollsumma för två deltagare, användning av lineär programmering vid bestämning av lösningen, spel med oändligt antal strategier, flerfasspel, nyttoteori, spel med icke-nollsumma för två deltagare, spel med  $n$  deltagare, Sahpleys värde, avtalsuppgörande. Samband med programmering med ett flertal mål med beslutsteori.
- 0.02.154 Beslutsteori (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare bitr prof Ruuth  
Innehåll: Beslutsfattning under säkra och osäkra förhållanden samt innefattande risk. Nyttoteori, riskfördelning och gruppbeslut, användningen av dynamisk programmering i gruppbeslut, Bayes' lärande processer, Markovs riskkänsliga beslutsprocesser.
- 0.02.156 Operationsanalysens industriella tillämpningar (4,5 sv) L  
0+81 ht+vt  
Ansvarig lärare bitr prof Ruuth och doc Heikkilä  
Innehåll: Uppgörande av modell och tillämpning. Övning i grupparbete inom ramen för teknisk-ekonomiska projekt.  
Förkunskaper: 0.02.140, 141 (eller 0.02.10 och 12)
- 0.02.159 Kombinatorik (4 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare lekt Ilkka  
Innehåll: Antal- och existensproblem i ändliga mängder, grafteori, ändliga incidensstrukturer.
- 0.02.172 Informationsmatematik (2 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare doc Hyvärinen  
Innehåll: Matematiska egenskaper hos information av olika form. Tillämpningar t.ex. koncentration av information, naturliga språk, automatisk översättning av språk, kryptografi, kodningsmetoder, automatisk detektering och rättelse av fel, gestaltidentifiering, filtrering av signaler.
- 0.02.173 Seminarium i glidtalräkning och matematisk programmering (3 sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare lekt Virkkunen  
Innehåll: Användningen av glidtalssaritmetik i datorer, härvid uppkommande avrundningsfel, undvikande och uppskattning av dessa, algoritmers stabilitet, uppgörande av numeriska algoritmer och programmering på ett sådant sätt att programmet blir effektivt ur datorns synpunkt.

- 0.02.175 Teknisk-matematisk databehandling (2 sv) L  
30+0 vt  
Ansvarig lärare spec lärare Sipilä  
Innehåll: Lösning av matematiska problem på datorer.  
Genomgång av färdiga programpaket.
- 0.02.176 Seminarium i matematisk databehandling (2 sv) L  
0+40 vt  
Ansvarig lärare bitr prof Ruuth och doc Mäkelä  
Innehåll: industrins (icke ekonomisk-administrativa)  
databehandlingssystem, den senaste utvecklingen och  
framtidsutsikter, uppföljning av internationella ar-  
betsgruppers resultat (bl.a. IFIP, IEEE och  
International Purdue Workshop on industrial Computer  
Systems). Ämnet varierar årligen.
- 0.02.178 APL-språket och dess matematiska tillämpningar (3sv) L  
Föreläses inte läsåret 1979-80  
Ansvarig lärare doc Hyvärinen  
Innehåll: APL-programmeringsspråket och några av dess  
matematisk-tekniska tillämpningar.

## K u r s e r

### 0.01 MATEMATIK

- 0.01.05 Funktioner av flera variabler (3)  
36+24 ht, lektor Ilkka
- 0.01.06 Serier och funktionsteori (3,5)  
48+24 ht, vk lekt Peltola
- 0.01.07 Specialfunktioner och integraltransformationer (4)  
60+30 vt, bitr prof NN
- 0.01.08 Integraltransformationer (2)  
30+15 l. hälften av vt, bitr prof NN
- 0.01.09 Vektorfält och komplexa funktioner (3)  
36+24 ht, lektor Ilkka
- 0.01.11 Matematiska metoder i kemisk teknik (3,5)  
45+30 vt, bitr prof Londen
- 0.01.12 Matematiska metoder i fysiken (3)  
36+24 ht, tf prof Rikkonen
- 0.01.20 Inledning i numerisk analys (3)  
30+30 vt, lektor Ilkka
- 0.01.21 Differentialekvationer (3,5)  
48+24 ht, bitr prof Londen
- 0.01.24 Lineär algebra (3)  
30+30 vt, lektor Kivelä
- 0.01.26 Matrisräkning (3)  
24+24 ht, lektor Kivelä
- 0.01.27 Analysens numeriska metoder (3)  
30+30 ht, bitr prof Virkkunen

- 0.01.28    Analysens numeriska metoder (3)  
30+30 vt, vk bitr prof Virkkunen

## 0.02    TILLÄMPAD MATEMATIK

- 0.02.01    Matematisk statistik (3)  
36+24 ht, tf bitr prof Staffans
- 0.02.02    Sannolikhetskalkyl (3,5)  
48+24 ht, lektor Laininen
- 0.02.18    Försöksplanering (2)  
30+15 vt, lektor Laininen
- 0.02.20    Långa övningsarbeten i tillämpad matematik (1)  
0+0 ht+vt, ass NN
- 0.02.21    Korta övningsarbeten i tillämpad matematik (0,5)  
0+0 ht+vt, ass NN
- 0.02.22    Specialarbeten i matematik och tillämpad matematik (12)  
0+0 ht+vt, lab ing Koskenniemi
- 0.02.23    Specialarbeten i matematik I (6)  
0+0 ht+vt, lab ing Koskenniemi
- 0.02.24    Specialarbeten i matematik II (6)  
0+0 ht+vt, lab ing Koskenniemi

## 0.03    FYSIK

tf prof Åberg, U 208, C-2321

bitr prof: Martti Bister, Y 214, C-2230; Turkka Tuomi, U 202, C-2019; Simo Vihinen, U 203, C-2018; Teijo Åberg, U 208, C-2054  
lab ing TkD Olavi Keski-Rahkonen, U 210, C-2053

lektor FD Juha Utriainen, U 204, C-2883

Överassistent FD Matti Linkoaho, U 216A, C-2060

assistenter: DI Jorma Ahopelto, Y 132, C-2882; DI Matti Jäntti, U 221, C-2059; TkL Servo Kasi, U 206, C-2056; DI Rauno Kuoppala, U 214, C-2061; TkD Kari Naukkarinen, U 107, C-2145; FD Erkki Rantavuori, Y 130, C-2330; DI Jaakko Saijonmaa, U 103, C-2333; DI Markku Suvanen, U 209, C-2057; FK Jukka Valjakka, Y 131, C-2331; TkD Maija Veuro, U 216b, C-2055; FL Eeva-Kaarina Viinikka, U 215, C-2058; assistenterna är anträffbara under laboriearbetena i fysiklaboratorierna A och B, C-2326; och C, C-2064; samt i isotoplaboratoriet C-2884

speciallärare: TkD Väinö Kelhä, U 219, VTT 44340; FD Kaj-Erik Löfgren, U 219, C-2065; DI Kimmo Simomaa, U 219, VTT 44343

kansli U 207, C-2360

## S t u d i e p e r i o d e r

- 0.03.110    Fysikens grunder för A-avdelningen (2 sv)  
28 vt

Ansvarig lärare FL Viinikka

Innehåll: Statikens och dynamikens grunder. Harmoniska svängningar och vågor. Delar ur akustiken och optiken. Kärnenergi. Motsvarar den tidigare kursen 0.03.10.

Litteratur: En sammanfattning utdelas vid föreläsningarna.

- 0.03.118 Fysik för V-avdelningen (9 sv)  
168+56 ht+vt

Ansvarig lärare bitr prof Bister

Innehåll: Statik. Kinematik. Relativitetsteorins element. Dynamik. Gravitation. Harmonisk rörelse. Termodynamikens grunder. Elektriska fält. Strömkretsar. Elektromagnetiska fält. Växelströmmar. Delar ur optiken.

Motsvarar de tidigare kurserna 0.03.18, 0.03.19.

Litteratur: Alonso-Finn: Fundamental University Physics I och II. Korhonen-Vihinen: Lämpöoppi (TKY, nr 206).

- 0.03.121 Grundstudieperiod i fysik; ellära och optik för F-avdelningen (6 sv)  
84+70 vt

Ansvarig lärare TkD Kelhä

Innehåll: Elektrisk och magnetisk växelverkan, elektromagnetiska fält, strömkretsar, elektromagnetiska vågor, optik.

Motsvarar den tidigare kursen 0.03.21.

Litteratur: Alonso-Finn: Fundamental University Physics II, Addison-Wesley, Duckworth: Electricity and Magnetism, Holt-Rinehart-Winston, ss 131-169, 342-385.

- 0.03.122 Grundstudieperiod i fysik; mekanik (4,5 sv)  
84+42 ht

Ansvarig lärare bitr prof Tuomi

Innehåll: Se läroboken.

Motsvarar närmast den tidigare kursen 0.03.22

Litteratur: Alonso-Finn, Fundamental University Physics I, Mechanics.

- 0.03.123 Grundstudieperiod i fysik; ellära, optik och vågrörelselära för S-avdelningen (4,5 sv)  
84+28 vt

Ansvarig lärare bitr prof Tuomi

Innehåll: Se läroböckerna.

Motsvarar närmast den tidigare kursen 0.03.23.

Litteratur: Alonso-Finn: Fundamental University Physics II, Korhonen-Vihinen: Valo-oppi, TKY, nr 242: 7.1-7.5, 8.1-8.7.

- 0.03.124 Grundstudieperiod i fysik för Ke- och P-avdelningarna, mekanik och värmelära (4 sv)  
70+28 ht

Ansvarig lärare bitr prof Åberg

Innehåll: Kinematik. Tröghets- och impulslagen.

Newtons mekanik. Arbete, energi och energiprincipen.



Rotation och vibration. Vågrörelse. Kinetisk teori och termodynamikens grunder. Fasta ämnens och vätskors termiska egenskaper. Värmetransport.  
Litteratur: Weidner-Sells, Elementary Classical Physics, Vol. I. Motsvarar närmast 0.03.24.

- 0.03.125 Grundstudieperiod i fysik för Ke- och P-avdelningarna, ellära och optik (4 sv)  
 70+28 vt  
 Ansvarig lärare bitr prof Åberg  
Innehåll: Elektrostatik. Laddningstransport. Magnetfält. Ämnens dielektrisk och magnetiska egenskaper. Induktion. Maxwells ekvationer. Elektromagnetiska vågor: utbredning, superposition och polarisation. Geometrisk optik. Optiska och elektroniska tillämpningar.  
Litteratur: Weidner-Sells, Elementary Classical Physics, Vol. II.  
 Motsvarar närmast 0.03.25.
- 0.03.126 Fysik för Ko-avdelningen (7 sv)  
 140+28 ht+vt  
 Ansvarig lärare bitr prof Vihinen  
Innehåll: Svängningar. Vågrörelse. Akustik. Värmets spridning. Inre energi. Entalpi. Entropi. Kinetisk gasteori. Reala gaser. Vätskors och gasers strömning. Elektrostatik. Stationära strömmar. Permanent magnetfält. Varierande magnetfält och elektromagnetisk induktion. Växelströmmar. Elektromagnetiska vågor. Fotometri. Dispersion, interferens och diffraction. Ljusets polarisation. Några atom- och kärnfysikaliska frågor. Studieperioden motsvarar närmast de tidigare kurserna 0.03.26+0.03.27.  
Litteratur: Korhonen-Vihinen: Aaltoliikeoppi (TKY, nr 214), Lämpöoppi (nr 206), Sähköoppi I & II (240, 241), Valo-oppi (242).
- 0.03.128 Grundstudieperiod i fysik, ellära och optik för R-avdelningen (3,5 sv)  
 56+28 ht  
 Ansvarig lärare lektor Utriainen  
Innehåll: Elektrostatik. Strömkretsar. Magnetfält. Elektromagnetisk induktion, Växelströmmar. Elektromagnetiska vågor. Optik.  
 Motsvarar närmast kursen 0.03.28.  
Litteratur: Weidner-Sells: Elementary Classical Physics II.
- 0.03.129 Grundstudieperiod i fysik; vågrörelselära och termodynamik för R-avdelningen (3,5 sv)  
 56+28 vt  
 Ansvarig lärare lektor Utriainen  
Innehåll: Svängningar och vågor. Akustik. Termodynamikens första och andra huvudsats. Värmets spridning. Fasändringar. Fuktighet.  
 Motsvarar närmast kursen 0.03.29.  
Litteratur: French: Vibrations and Waves. Korhonen-Vihinen: Aaltoliikeoppi (TKY, nr 214). Delar av Sears-



Salinger: Thermodynamics och Simonson: Engineering Heat Transfer.

- 0.03.130 Grundstudieperiod i fysik; mekanik och ellära för M-avdelningen (2,5 sv)  
42+14 ht  
Ansvarig lärare DI Simomaa  
Innehåll: Grundlagarna för translatorisk rörelse, rotation och svängningar. Gravitation. Vågor. Elektrostatik. Likströmmar. Magnetfält. Elektromagnetisk induktion och växelströmmar.  
Motsvarar närmast kursen 0.03.30.  
Litteratur: Weidner-Sells: Elementary Classical Physics I, II.
- 0.03.131 Grundstudieperiod i fysik; optik och den moderna fysikens grunder för M-avdelningen (2,5 sv)  
42+14 vt  
Ansvarig lärare DI Simomaa  
Innehåll: Elektromagnetiska vågor. Optik. Kvantfysikens grunder. Optiska och elektroniska tillämpningar.  
Motsvarar närmast kursen 0.03.31.  
Litteratur: Weidner-Sells: Elementary Classical Physics II and Elementary Modern Physics.
- 0.03.132 Grundstudieperiod i fysik (7 sv)  
140+28 ht+vt  
Ansvarig lärare FD Löfgren  
Innehåll: Idealgasernas lagar. Realgaser. Termodynamikens huvudsatser. Maxwells ekvationer. Kort om kinetiska gasteorin. Allmänt om vätske- och gasströmning. Värmets spridning. Några effekter ur värmeläran. Svängningar. Enkla vågrörelser. Akustik. Elektrostatik. Stationära strömmar. Stationära magnetfält. Elektromagnetisk induktion. Variabla strömmar. Elektromagnetiska vågor. Geometrisk optik. Fysikalisk optik. Färglära.  
Studieperioden svarar närmast mot de tidigare kurserna 0.03.32 och 0.03.33.  
Kurslitteratur: Korhonen-Vihinen: Lämpöoppi (TKY, nr 206), Aaltoliikeoppi (214) Sähköoppi I och II (240, 241), Valo-oppi (242).
- 0.03.140 Grundstudieperiod i kvant- och kärnfysik (6 sv)  
81+54 ht+vt  
Ansvarig lärare prof NN  
Innehåll: Kvantfysikens grunder, kvantmekanik, atomer, molekyler, fast material, kärnans struktur och kärnprocesser, termodynamik och statistisk fysik.  
Studieperioden motsvarar den tidigare kursen 0.03.40.  
Litteratur: Alonso-Finn: Fundamental University Physics III, Addison-Wesley, kapitlen 1-8, 10-13.  
Förkunskaper: 0.03.122-123 eller 0.03.118. Grundkunskaper om differentialekvationer.
- 0.03.142 Grundstudieperiod i atom- och kärnfysik (4 sv)  
54+33 ht+vt  
Ansvarig lärare prof NN

Innehåll: Kvantfysikala grunder, kvantmekanik, en-  
elektron- och polyelektronsystem, molekylbindning,  
kärnfysik, statistisk fysik.

Studieperioden motsvarar tidigare kursen 0.03.42.

Litteratur: Alonso-Finn: Fundamental University

Physics III, kapitlen 1-8, 10, 13.

Förkunskaper: 0.03.124-125. Grundkunskaper om diffe-  
rentialekvationer.

- 0.03.144 Atom- och kärnfysik för Ko-avdelningen (4 sv)  
56+28 ht+vt

Ansvarig lärare bitr prof Vihinen

Innehåll: Kvantfysikens grunder. Relativitetsteori.

Atomens och kärnans struktur. Radioaktivitet. Kärn-

reaktioner. Kärnenergi. Strålningsskydd. Studiepe-

rioden motsvarar närmast den tidigare kursen 0.03.44.

Litteratur: En kort sammanfattning utdelas vid före-  
läsningarna. Rekommenderas: Alonso-Finn: Fundamental  
University Physics III (Addison Wesley, kapitlen 1-4,  
7, 8); Weidner & Sells: Elementary Modern Physics  
(Allyn and Bacon); Marttila etc: Säteily, sen käyttö  
ja valvonta (Tammi).

Förkunskaper: ett års högskolestudier i fysik och  
matematik.

- 0.03.147 Grundstudieperiod i strålningsfysik närmast för R-  
avdelningen (2 sv)  
28+14 vt

Ansvarig lärare överassistent Linkoaho

Innehåll: Ekvivalensen mellan massa och energi. Ma-

teriens atomära struktur. Materiaundersökning med

elektromagnetisk och partikelstrålning. Atomkärnans

struktur och radioaktivitet. Fission och produktion

av kärnenergi. Strålningens biologiska verkan och

strålskydd. Strålningens och radionuklidernas till-

ämpning inom tekniken, såsom fuktighetsmätning och

märkning med aktiva isotoper.

Motsvarar närmast 0.0346

Kurslitteratur: Säteily, sen käyttö ja valvonta

(Marttila etc.). Fysiikan työt II och III (M. Linko-  
aho, TKY). Weidner-Sells: Elementary Modern Physics.

- 0.03.150 Laboratoriearbeten i fysik för F, S och Vmf (3 sv)  
0+54 ht+vt

Ansvarig lärare: TkD Naukarinen

Motsvarar närmast 0.03.50/0.03.52

Litteratur: Linkoaho: Fysiikan työt I, II, III (TKY).

- 0.03.154 Laboratoriearbeten i fysik; allmän kurs (2 sv)  
0+36 ht+vt

Ansvarig lärare överassistent Linkoaho

12 övningsarbeten

Litteratur: Linkoaho: Fysiikan työt I, II (TKY).

## K u r s e r

- 0.03.40 Grundkurs i kvant- och kärnfysik (6)  
81+54 ht+vt, prof NN, se 0.03.140

- 0.03.42 Grundkurs i atom- och kärnfysik (4)  
54+33 ht+vt, prof NN, se 0.03.142
- 0.03.44 Grundkurs i atom- och kärnfysik (4)  
54+33 ht+vt, bitr prof Vihinen, se 0.03.144
- 0.02.47 Grundkurs i strålningsfysik (2)  
28+14 vt, FD Linkoaho, se 0.03.147
- 0.03.50 Laboratoriearbeten i fysik för S-avdelningen (3)  
120 vt+ht+vt, TkL Kasi, se 0.03.150
- 0.03.52 Laboratoriearbeten i fysik för F-avdelningen (3)  
120 vt+ht+vt, TkD Naukkarinen, se 0.03.152
- 0.03.54 Laboratoriearbeten i fysik; allmän kurs (2,5)  
100 vt+ht, FD Rantavuori, se 0.03.154
- 0.03.59 Laboratoriearbeten, tilläggskurs (0,5)  
20 vt, DI Ahopelto, se 0.03.150
- 0.03.81 Licentiatkurs i fysik  
56 vt, bitr prof Åberg
- 0.03.91 Licentiat- och forskarseminarium (1-2)  
30 ht+vt, bitr prof Åberg och Tuomi

## 0.05 MEKANIK

prof Matti A Ranta, Y 317, C-2303

bitr prof: Risto Arho, Y 319, C-2080; Eero-Matti Salonen, Y 334, C-2086

ass: DI Jukka Aalto, Y 326, C-2083; TkD Juhani v. Boehm; DI Heikki Isomäki, Y 329, C-2301; DI Risto Marjomaa, Y 336, C-2335; TkL Antti Pramila, Y 333, C-2371; DI Seppo Toivonen, Y 320, C-2081

kansliet Y 331, C-2480

## S t u d i e p e r i o d e r

- 0.05.106 Statik (2 sv)  
26+26 ht+vt  
Ansvarig lärare bitr prof Arho  
Innehåll: Kursens avsikt är att ge insikter i Newtons mekanik. Jämvikten med problem hos partiklar och stela kroppar (i vila) behandlas  
Litteratur: T Salmi: Mekaniikka I, Kustannusyhdytymä, Tampere  
Förkunskaper: Väisälä: Vektorianalyysi, kapitel I
- 0.05.111 Dynamik (4 sv)  
52+39 ht+vt  
Ansvarig lärare bitr prof Salonen  
Innehåll: Studieperioden strävar att initiera till att förklara förbindelsen mellan rörelse och krafter som verkar på en partikel, på ett partikelsystem och på en styv kropp

Litteratur: Kompendium

Förkunskaper: Studieperioden 0.05.106 Statik

## 0.05.121 Teknisk mekanik (6 sv)

91+52 ht+vt

Förra delen hålls på våren, den senare på hösten

Ansvarig lärare bitr prof Salonen

Innehåll: Studieperioden är närmast avsedd som en kurs i mekanik för studerande som utbildar sig för process- och systemforskning. Den omfattar grunderna i statik, dynamik och kontinuummekanik. Speciellt behandlas modeller, jämvikt och rörelse, systems jämviktsvillkor, en partikels och partikelmängders kinematik och kinetik, systems tidsmässiga beteende och stabilitet, grunderna i vätskestatik, vätskedynamik och hållfasthetslära; vätskor och fasta ämnen i växelverkan. Studieperioden ersätter närmast kurs 0.05.21 Teknisk mekanik.

Litteratur: H R Harrison and T Nettleton: Principles of Engineering Mechanics, Edward Arnold 1978  
Förkunskaper: Inga formella krav

## 0.05.125 Fortsättningsstudieperiod i mekanik (4 sv)

52+16 ht+vt

Ansvarig lärare prof Ranta

Studieperioden är en fortsättning till studieperioderna 0.05.106, 0.05.111, 0.05.141 och 0.05.142. Studieperioden huvudvikt ligger på kontinuummekaniken som behandlas med hjälp av dyad- och tensorformalismen.

Litteratur: Fox: Mechanics, Harper & Row

Förkunskaper: Goda kunskaper i matematik, hållfastlära och mekanik  
 Föreläses ej 79-80

## 0.05.130 Grundstudieperiod i fysik; mekanik (6 sv) för F-avdelningen

91+52 ht

Ansvarig lärare bitr prof Arho

Innehåll: Grunder av klassisk mekanik och speciella relativitetsteor Studieperioden är därjämte en inledning till studieperioden 0.05.131.

Litteratur: Alonso-Finn: Fundamental University Physics I-II, kapitel 1-13 och 18

## 0.05.131 Teoretisk mekanik (3 sv)

39+26 vt

Ansvarig lärare bitr prof Arho

Innehåll: Studieperioden ger en framställning av klassisk mekanik på grund av Lagrange-Hamilton formalism kompletterad med speciellt relativitetsteori.

Litteratur: H Goldstein: Classical Mechanics, Addison-Wesley

Förkunskaper: 0.05.130

## 0.05.141 Strömningsmekanik I (2 sv)

26+26 ht

Ansvarig lärare prof Ranta

Innehåll: Studieperiodens avsikt är att ge grundinsikter i strömningslära samt införa några viktiga



problem i tekniken.

Litteratur: W H Li and S H Lam: Principles of Fluid Mechanics, med <sup>x</sup> märkta kapitlen

Förkunskaper: 0.05.111 samt goda insikter i vektoranalys

0.05.142 Strömningsmekanik II (3 sv)

26+26 vt

Ansvarig lärare prof Ranta

Innehåll: Studieperioden är en fortsättning till den ovanstående och dess avsikt är att grundligare införa in ämnet och speciella problem

Litteratur: W H Li and S H Lam: Principles of Fluid Mechanics

Förkunskaper: 0.05.141

0.05.151 Analytisk mekanik (5 sv)

91+5 ht+vt

Ansvarig lärare prof Ranta

Innehåll: Studieperioden är på sitt sätt en fortsättning till studieperioderna 0.05.106 och 0.05.111. Avsikten är att införa i Lagranges och Hamiltons formalism och dess användning hos olika problem

Litteratur: L Meirovitch: Methods of Analytical Dynamics, McGraw-Hill

Förkunskaper: goda kunskaper i matematik, hållfasthetslära och mekanik

0.05.162 Elementmetoden i mekanik (6 sv)

78+52 ht+vt

Ansvarig lärare bitr prof Salonen

Innehåll: Studieperioden strävar att ge grundkunskaper om elementmetodens matematiska bakgrund och dess tillämpningar i mekanikens problem

Litteratur: Kompendium

Förkunskaper: Inga formella krav

0.05.172 Rymdflygningens mekanik (15 sv)

52+52 ht+vt

Ansvarig lärare bitr prof Arho

Innehåll: Studieperioden består av grundkunskaper i himlakropparnas klassiska mekanik, i satellitens banor inom och utanför atmosfären samt i rymdfarkostens retur in i atmosfären

Litteratur: R Arho: Avaruuslennon mekaniikan perusteet, TTKK 35

Förkunskaper: 0.05.111 och goda insikter i matematik  
Föreläses ej 79-80

0.05.173 Relativitetsteorins mekanik (3 sv)

26+13 vt

Ansvarig lärare bitr prof Arho

Innehåll: Almäna principer i speciell relativitetsteori samt vissa speciella problem

Litteratur: till ex. Y L Synge: Relativity, North-Holland

Förkunskaper: 0.05.130 och 0.05.131



- 0.05.181 Tensorer i mekanik (3 sv)  
 39+26 vt  
 Ansvarig lärare prof Ranta  
Innehåll: Studieperioden behandlar tensoranalysens  
 grunder och tensorers användningar på olika special-  
 områden i mekanik  
Litteratur: W Flügge: Tensoranalysis and Continuum  
 Mechanics, Springer  
Förkunskaper: goda insikter i matematik  
 Föreläses ej 79-80
- 0.05.191 Svängningsmekanik (6 sv)  
 65+52 ht+vt  
 Ansvarig lärare prof Ranta  
Innehåll: Studieperiodens avsikt är att införa i  
 svängningarnas teori och i lösningen av olika prob-  
 lemer  
Litteratur: W T Thomson: Theory of Vibrations komp-  
 letterad med andra litteratur  
Förkunskaper: 0.05.111 och goda kunskaper i matematik  
 och hållfasthetslära

#### 0.07 NATIONALEKONOMI

prof Osmo V Jaskari, Y 409, C-2309

assistent PL Ilkka Kananen, Y 410, C-2392

speciallärare: JK Mikko Saarikivi, Y 407; DI Niku Oravainen,  
 Y 407; ekonom Simo Hirvonen, Y 407; ekonom Erkki Tietäväinen,  
 Y 407; ekonom Reijo Niemi, Y 407; EL Juha Nissilä, Y 407; eko-  
 nom Leo Mustonen, Y 407; ekonom Markku Toivettula, Y 407; VH  
 Eero Tamminen, Y 407; EK Jouko Brade; TkD, doc Pentti Talonen  
 kansliet: Y 419, C-2388

#### S t u d i e p e r i o d e r

- 0.07.105 Ekonomi I; grundstudieperiod (2 sv)  
 22+0 ht  
 Ansvarig lärare prof Jaskari  
Innehåll: Inledning till ekonomisk tanketeknik med  
 flera variabler  
Litteratur: Samuelson P: Economics (också på tyska)
- 0.07.110 Ekonomi II; fortsättningsstudieperiod (2 sv)  
 24+0 vt  
 Ansvarig lärare prof Jaskari  
Innehåll: Prosbildningslära, den ekonomiska kon-  
 centrationens för- och nackdelar, samt konjunkturerna  
Litteratur: Watson D: Price Theory and Its Uses,  
 Brennan M: Preface to Econometrics  
Förkunskaper: 0.07.105
- 0.07.115 Ekonomi III; valutaproblem (2 sv)  
 22+0 ht  
 Ansvarig lärare prof Jaskari

Innehåll: Lösningsmodeller i valutaproblematik i industriell verksamhet, kapitalrörelserna samt kapitalets marginaleffektivitets kalkyleringar  
Litteratur: Norgren-Uggla: Företagens internationella finansiering, van Meerhaeghe M: International Economic Institutions  
Förkunskaper: 0.07.105

- 0.07.120 Ekonomi IV; internationell ekonomi I (2 sv)  
 22+0 vt  
 Ansvarig lärare prof Jakkari  
Innehåll: Bl a analys och lokalisering av tillvägagångssätt och risker inom internationella ekonomiska relationer med beaktande av i synnerhet utrikeshandeln och exporten  
Litteratur: Hjelmvik S: Internationell distribution, Hyrenius H, Lagnevik C-M: Internationalisering, van Meerhaeghe M: International Economics  
Förkunskaper: 0.07.105 och 0.07.110
- 0.07.126 Ekonomi V; finansieringsseminarium (3 sv)  
 24+12 ht  
 Ansvarig lärare EK Jouko Brade  
Innehåll: Förberedande av beslutsfattande med beaktande av i synnerhet finansieringsåtgärderna och den ekonomiska funktionsenhetens tolerans. Budgeteringen och budgeteringssystemen samt andra åtgärder inom finansiering i vid bemärkelse. Undervisningen bygger på arbete i smågrupper och casework. Vid ekonomi V är det till fördel om föreläsningarna för ekonomi III samtidigt kan åhöras  
Litteratur: Philippatos G C: Financial Management, Theory and Techniques, Weston & Brigham: Managerial Finance, Financial Research and Management Decisions (ed Robichek A A), Robinson R I, Johnson R W: Self-correcting Problems in Finance, Saario S: Pörssiosakkeet sijoituskohteena, Saviaho A: Julkisen talouden budjettijärjestelmät, Kock G T: Pörssitieto, Niemi R: Osakesijoittajan tulostulkki, Ruuhela R: Yrityksen kasvu ja rahoitus
- 0.07.130 Ekonomi VI; jordpolitik (1 sv)  
 20+0 ht  
 Ansvarig lärare prof Jaskari  
Innehåll: Bl a samhällsplanering och byggnadsverksamhet beaktansvärda synpunkter  
Litteratur: Wiiala A: Maankäyttö ja yhteiskunta, Nourse H: Regional Economics
- 0.07.135 Ekonomi VII a; lokaliseringsekonomi (2 sv)  
 20+0 ht  
 Ansvarig lärare prof Jaskari  
Innehåll: Problematiken inom lokalisering av industri och annan ekonomisk aktivitet. Gemensamma föreläsningar med Ekonomi VI (se 0.07.130)  
Litteratur: Smith D: Industrial Location, Dean R, Leahy W, McKee D: Spatial Economic Theory, Lösch S: The Economics of Location

- 0.07.136 Ekonomi VII b; etableringsseminarium (3 sv)  
24+12 ht  
Ansvarig lärare NN  
Innehåll: Problematiken kring grundandet av olika slags företag. Ekonomiska lagar vid Bildandet av inhemska och utländska verksamhetsenheter, marknadsområdeanalyser och lönsamhetens gaffling ur hela det ekonomiska spektret  
Litteratur: Liander B & al: Comparative Analysis for International Marketing, Haak B - Hedman B: Exporträtt 1, Etablering utomlands, Bille S: Att göra affärer i Mellersta Östern, Hjelmvik S: Gränslösa Affärer, Åkerman L: Marknads- och exportplanering/Exporthandbok I, Aharoni Y: The Foreign Investment Decision Process, Kindleberger C: Economic Response
- 0.07.140 Ekonomi VIII; prognosseminarium (3 sv)  
27+13,5 vt  
Ansvarig lärare assistent Kananen  
Innehåll: Ekonomiska omvandlingar (konjunkturer, kriser och strukturomvandlingar), deras prognostiserings och analyserings metoder och allmänna problematik  
Seminarieilitteratur: Theil H: Applied Economic Forecasting, Gross C W, Peterson R T: Business Forecasting, Flamant M, Singer-Kerel J: Modern Economic Crises and Recessions, Robinson C: Business Forecasting, Evans M K: Macroeconomic Activity, Jedamus P, Frame R, Taylor R: Statistical Analysis for Business Decisions, Pindyck R S, Rubinfeld D L: Econometric Models and Econometric Forecasting, Wheelwright S, Makridakis S: Forecasting Methods for Management
- 0.07.145 Ekonomi IX; exportseminarium (3 sv)  
27+13,5 vt  
Ansvariga lärare prof Jaskari och ass Kananen  
Innehåll: Exportfrågor och utveckling av internationell ekonomi. Seminariet bygger på arbete i smågrupper och casework  
Seminarieilitteratur: Jonnard C M: Exporter's Financial and Marketing Handbook, Physical Distribution for Export (ed by Douglas Tookey), Harjula J, Aaltola K: Ulkomaankaupan käsikirja, Aaltola K, Chydenius L: Vientitieto, Vilppula T: Vientikauppa, Unitas: Esite ulkomaankaupasta, Luostarinen R: Vientiprojektin suunnittelu
- 0.07.150 Ekonomi X; utrikeshandels teknik (cl) (5 sv)  
Inga föreläsningar, men det förutsattes, att ekonomi I-V och ekonomi VIII har tidigare avlagts  
Litteratur: Friedrich Klaus: International Economics, Day Arthur J: Exporting for Profit, Bernitz Ulf & Tiili Virpi: Suomalainen ja kansainvälinen markkina-oikeus, Luostarinen R: Ulkomaisen tytäryrityksen perustaminen, Penova L A, Postolenko M L, Nikitin S P: Neuvostoliiton ulkomaankaupan organisaatio ja tekniikka, Watling T, Morley J: Succesful Commodity Futures Trading, Prindl A R: Foreign Exchange Risk

- 0.07.155 Ekonomi XI; internationell ekonomi II (1) (8 sv)  
Inga föreläsningar, men det förutsättes, att ekonomi IX och ekonomi X har tidigare avlagts  
Litteratur: Södersten B: Internationell Ekonomi, Schmitthoff C: The Export Trade, the Law and the Practice of International Trade, Heller Robert H: Internationall Monetary Economics, Auch Sandor: Theory and Practice of CMEA Cooperation, Tugendhat Christopher: The Multinationals (också på finska och svenska) Bentz C V: International Trade Credit Management Balogh Thomas: Facts and Fancy in the International Economic Relations, Ricks D A: International Dimension of
- 0.07.160 Ekonomi XII (5 sv)  
Inga föreläsningar, men det förutsättes, att ekonomi I-V och ekonomi VIII har tidigare avlagts  
Litteratur: Brigham E, Pappas J L: Managerial Economics, Johansen L: Julkisen sektorin talous, Kogiku K C: An Introduction to Macroeconomic Models, Griffin K, Enos J: Planning Development, Vaivio F L: Yrityksen suunnitelmat ja käyttäytyminen, Lloyd P E, Dicken P: Location in Space: Theoretical Approach to Economic Geography, Pitkänen E: Kustannus-hyötyanalyysi
- 0.07.165 Ekonomi XIII (8 sv)  
Inga föreläsningar, men det förutsättes, att ekonomi VII och ekonomi XII har tidigare avlagts  
Litteratur: Baumol V J: Economic Theory and Operations Analysis, Darby M R: Macroeconomics, Gandemo B: Företagens finansiering, Ansoff H I, Declerck R P, Hayes R L: From Strategic Planning to Strategic Management, Argenti J: Corporate Collapse, Auch Sandor: Theory and Practice of CMEA Cooperation, Gross C W, Peterson R T: Business Forecasting

#### 0.49 HÄLLFASTHETSLÄRA

prof Martti M Kaila, U 504, C-2384  
prof emer Erkki Niskanen, U 501, C-2196  
bitr prof Erkki Pennala, U 515, C-2312  
ass: Timo Mikkola, U 514, C-2198; Ilkka Niemi, U 516, C-2002; Erkki Ovaskainen, U 512, C-2310  
spec lär Matti K Hakala, U 513, C-2311  
kansliet: Ulla Kangasniemi, U 517, C-2199  
laboratoriet: lab ing Iikka Järvenpää, Ko 210, C-2733; lab tekn Seppo Meriläinen, Ko 205, C-2734; lab mäst Kai Riihinen, Ko 205, C-2734; lab mek Keijo Koivisto, Ko 205, C-2734

#### S t u d i e p e r i o d e r

- 0.49.105 Hållfasthetslära I A, hållfasthetslärans grunder (Ko)  
(3 sv)



27+27 vt

Ansvarig lärare bitr prof Pennala

Innehåll: definiering och beräkning av storheter för spänningar och deformationer under olika belastningstillstånd, böjning av balkar, begreppet statisk beständighet, vridning av stavar med cirkulärt tvärsnitt, hållfasthet vid växlande belastning

Litteratur: E Pennala, Lujuusopin perusteet, TKY:s kompendium 293

Förkanskaper: 0.01.100/101, 0.01.102/103, 0.01.104/105, 0.03.122/0.05.106

- 0.49.115 Hållfasthetslära I B, hållfasthetslärans grunder (F) (3 sv)

27+27 vt

Ansvarig lärare prof Kaila

Innehåll: såsom i kursen 0.49.105, därtill det allmänna spännings- och deformationstillståndet, hållfasthetshypoteser, grunderna för stavars stabilitet

Litteratur: E Pennala, Lujuusopin perusteet, TKY:s kompendium 293

Förkanskaper: 0.01.100/101, 0.01.102/103, 0.01.104/105, 0.03.122/0.05.106

- 0.49.116 Hållfasthetslära I C, hållfasthetslärans grunder (V) (3 sv)

27+27 vt

Ansvarig lärare bitr prof Pennala

Innehåll: såsom i kursen 0.49.115, därtill brottmekanikens grunder

Litteratur: E Pennala, Lujuusopin perusteet, TKY:s kompendium 293

Förkanskaper: 0.01.100/101, 0.01.102/103, 0.01.104/105, 0.03.118/0.05.106

- 0.49.120 Hållfasthetslära II, hållfasthetslärans grunder (3 sv) 36+27 ht

Ansvarig lärare prof Kaila

Innehåll: det allmänna spännings- och deformationstillståndet, hållfasthetshypoteser, stabilitet hos stavar, böjning av krökta stavar, de Saint Venant's teori om fri otyrd torsion, hindrad otyrd torsion, grunderna för böj- och torionssvängningar

Litteratur: E Pennala, Lujuusopin perusteet, TKY:s kompendium 293

Förkanskaper: 0.01.106/107, 0.01.108/109, 0.49.105/115/116

- 0.49.130 Hållfasthetslära III, stavkonstruktioner (4 sv) 36+27 vt

Ansvarig lärare prof Kaila

Innehåll: av yttre belastning eller temperaturskillnader förorsakade spänningar och deformationer i stavkonstruktioner, såsom exempelvis kontinuerliga balkar, krökta stavar, ramar eller fackverk; grunderna till elementmetoden

Litteratur: E Niskanen, Lujuusoppi III, TKY:s kompendium 332



- Förkunskaper: 0.49.105/115/116, 0.49.120  
 Rekommenderas: 0.01.110/111, 0.01.115, 0.01.116/117
- 0.49.140 Hållfasthetslära IV, skivor, plattor, skal (6 sv)  
 40,5+54 ht+vt  
 Ansvarig lärare bitr prof Pennala  
Innehåll: av yttre belastning förorsakade spänningar och deformationer i skivor, plattor och skal  
 Litteratur: E Niskanen, Lujuusoppi IV, TKY:s kompendium 247  
 Förkunskaper: 0.49.105/115/116, 0.49.120, 0.49.130  
 Rekommenderas: 0.01.112/113, 0.01.122
- 0.49.141 Hållfasthetslära V, elementmetoden (6 sv)  
 40,5+54 ht+vt  
 Ansvarig lärare DI Hakala  
Innehåll: elementmetodens grunder, stav-, skiv- och plattelement, tredimensionella element och skalelement, isoparametriska element, dynamisk analys, stabilitetsanalys, icke-lineära fall, elementmetodens generalisering  
 Litteratur: DI Hakalas opublicerade föreläsningskompendium  
 Förkunskaper: 0.49.105/115/116, 0.49.120, 0.49.130, 0.49.140  
 Rekommenderas: 0.01.115, 0.01.171, 0.01.175
- 0.49.145 Hållfasthetslära VI, värmespanningar (6 sv)  
 40,5+54 ht+vt  
 Ansvarig lärare bitr prof Pennala  
Innehåll: av temperaturskillnader förorsakade spänningar och deformationer i stav- och ringkonstruktioner, värmeöverföring, termoelastiska grundekvationer, tvådimensionella värmespanningsproblem, värmespanningar i plattor, stabilitetsproblem, av rotationssymmetriska värmefält förorsakade spänningar i skalkonstruktioner  
 Litteratur: E Niskanen, Lujuusoppi V a, TKY:s kompendium 287  
 Förkunskaper: 0.49.105/115/116, 0.49.120, 0.49.130, 0.49.140  
 Rekommenderas: 0.01.114, 0.01.121  
 Kursen föreläses läsåret 1979-80, inte 1980-81
- 0.49.150 Hållfasthetslära VII, svängningar (6 sv)  
 40,5+54 ht+vt  
 Ansvarig lärare bitr prof Pennala  
Innehåll: de mekaniska svängningarnas teori, odämpade och dämpade fria svängningar samt tvungna svängningar med en eller flera frihetsgrader, icke-lineära svängningar, svängningar i sammansatta konstruktioner, exakta och approximativa lösningar för kontinuerliga system, svängningar i maskiner och apparater, icke-deterministiska svängningar  
 Litteratur: föreläsningskompendium  
 Förkunskaper: 0.49.105/115/116, 0.49.120, 0.49.130, 0.49.140  
 Kursen föreläses inte läsåret 1979-80, föreläses 1980-81

- 0.49.190 Seminarium i hållfasthetslära (1 sv)  
8 ht+vt

Ansvarig lärare prof Kaila

Innehåll: varierande hållfasthetstekniska ämnen;  
studieprov som motsvarar en studievecka antecknas endast för sådana seminarföredrag som inte har hållits tidigare.

#### SPRÅK

lektor Marja Renkonen, Y 332, C-2085; lektor Tenho Kultalahti, Y 322, C-2082; lektor Kimi Hulkkonen, Y 316, C-2079

speciallärare: FK Marja-Leena Aalto, Y 346, C-2088; Harvey Benson, BA, Y 318; FK Eila Garcia, Y 344, C-2087; Elizabeth Heap, BA, Y 345, C-2087; FK Leena Häkli, Y 344, C-2087; FK Carmen Ketola, Y 346, C-2088; FM Laila Kultalahti, Y 346, C-2088; FM Kristina Mannner, Y 346, C-2088; FK Maria Nikiforow, Y 338, C-2079; HuK Tuuli Renkonen, Y 338; Elvira Sirkiä, Y 338, C-2079; FK Soili Sutinen, Y 330, C-2383; HuK Kaarina Tikkanen, Y 338, C-2079; DI, EFL Ruth Vilmi, Y 345, C-2087; Alain Thibault, Y 344, C-2087; Peter Wagner, MA, Y 346, C-2088

kanslier: Y 342, C-2383

#### Engelska språket

- 0.98.100 Studieperiod i engelska 1 (2 sv)  
54+0 ht+vt föreläsningar vid behov  
Ansvarig lärare lektor Renkonen  
Innehåll: Repetition av språkets viktigaste konstruktioner och ordförråd både muntligt och skriftligt.  
Litteratur: O'Neil: Kernel Lessons Intermediate, Longman  
Förkunskaper: 0-59 % i placement test
- 0.98.101 Studieperiod i engelska 2 (2 sv)  
54+0 ht+vt  
Ansvarig lärare speciallärare Heap  
Innehåll: Ösning i språkets centralastekonstruktioner olika uttryck och ordförrådet både muntligt och skriftligt.  
Litteratur: O'Neil: Kernel Lessons Plus, Longman  
Förkunskaper: 60-74 % i placement test eller 0.98.100
- 0.98.102 Reading Comprehension (Technical Sciences) (2 sv)  
54+0 ht+vt  
Ansvarig lärare lektor Renkonen  
Innehåll: Studerandena orienterar sig i allmänna tekniska texter och övar sig i centrala konstruktioner och termer i teknisk engelska. Målet är att ge studerandena färdighet att läsa engelska kursböcker och facklitteratur tillräckligt snabbt. Till kursen ansluter sig fyra tester, varmed studieresultaten kontrolleras. Inget betyg.  
Litteratur: English Reading Comprehension Technical

Sciences: Kielikeskusmateriaalia n:o 4/1975, Jyväskylä  
lä

Förkunskaper: Separat begynnelse-test

- 0.98.103 Praktisk engelska 1 (2 sv)  
54+0 ht+vt  
Ansvarig lärare lektor Renkonen  
Innehåll: Användning av engelska i vardagssituationer såsom presentering av sig själv, sin högskola, firma och sitt land för utlänningar, resandet och utförandet av olika ärenden på utlandet. Texter och övningar, ord och uttryck och konstruktioner som underlag för diskussion.  
Litteratur: At ease in English, Otakustantamo, 1979  
Förkunskaper: 75-89 % i placement test eller 0.98.101
- 0.98.104 At Ease in English, teknisk engelska (2 sv)  
54+0 ht+vt  
Ansvarig lärare lektor Renkonen  
Innehåll: Med hjälp av filmserien (BBC), läroboken och ljudbanden ger studerandena bekantskap med olika industrier i England bl.a. plast- och ståltillverkning, brobyggnad, oljeraffinering och telekommunikation. Övningar i tekniska termer och konstruktioner, hörförståelse samt övningar i att göra anteckningar under föreläsningar  
Litteratur: Scientifically Speaking, BBC  
Förkunskaper: 75-89 % i placement test eller 0.98.101
- 0.98.105 Affärsengelska 1 (2 sv)  
54+0 ht+vt  
Ansvarig lärare lektor Renkonen  
Innehåll: Med hjälp av filmserien (BBC), läroboken och ljudbanden ger studerande bekantskap med en engelsk firmas organisation och verksamhetsformer genom att följa ett produktutvecklingsprojekt. Genom mångsidiga förståelse- och diskussionsövningar samt uttalsdriller gör studerandena bekantskap med mötes-teknik och andra situationer som kräver förhandlingsfärdighet. Olika skriftliga övningar, översättning och uppgörande av mötesprotoll, rapporter, telegram och reklam.  
Litteratur: Business English, Bellcrest Story, BBC  
Förkunskaper: 75-89 % i placement test eller 0.98.101
- 0.98.106 Praktisk engelska 2 (1 sv)  
27+0 ht+vt  
Ansvarig lärare speciallärare Benson  
Innehåll: Tidningsartiklar och olika diskussionsövningar, för förståelse övningar.  
Litteratur: Anges senare  
Förkunskaper: 90-100 % i placement test eller någon allmän kurs.
- 0.98.107 Teknisk engelska 2 (1 sv)  
27+0 ht+vt  
Ansvarig lärare speciallärare Benson  
Innehåll: Tekniska tidningsartiklar, ljudband, olika muntliga och skriftliga övningar

Litteratur: Anges senare

Förkunskaper: 90-100 % i placement test eller någon allmän kurs

0.98.108 Affärsengelska 2 (1 sv)

27+0 ht+vt

Ansvarig lärare speciallärare Heap

Innehåll: Artiklar ur The Financial Times, ljudband, olika muntliga och skriftliga övningar

Litteratur: O'Neil: Business News, Longman

Förkunskaper: 80-100 % i placement test eller någon allmän kurs

0.98.109 VVS-engelska (1 sv)

27+0 ht+vt

Ansvarig lärare speciallärare Benson

Innehåll: Artiklar ur VVS-branschen och ljudband med tillhörande muntliga och skriftliga övningar

Litteratur: Anges senare

Förkunskaper: 80-100 % i placement test eller någon allmän kurs

0.98.110 Engelska för kemister (1 sv)

27+0 ht+vt

Ansvarig lärare speciallärare Benson

Innehåll: Olika artiklar ur kemiska tidskrifter och ljudband med tillhörande muntliga och skriftliga övningar

Litteratur: Anges senare

Förkunskaper: 80-100 % i placement test eller någon allmän kurs

0.98.111 Engelska för konstruktörer (1 sv)

27+0 ht+vt

Ansvarig lärare speciallärare Benson

Innehåll: Texter om byggnadsplanering och ljudband med tillhörande muntliga och skriftliga övningar.

Litteratur: Anges senare

Förkunskaper: 80-100 % i placement test eller någon allmän kurs

0.98.112 Engelska för arkitekter (1 sv)

27+0 ht+vt

Ansvarig lärare speciallärare Benson

Innehåll: Texter om arkitektur, samhällsplanering och ljudband med tillhörande muntliga och skriftliga övningar

Litteratur: Anges senare

Förkunskaper: 80-100 % i placement test eller någon allmän kurs.

0.98.113 English for Electronics (1 sv)

27+0 ht+vt

Ansvarig lärare speciallärare Vilmi

Innehåll: Engelska för studerande på el-avdelning

Litteratur: Wells: Electronics and Communications, Longman, 1973

Förkunskaper: 80-100 % i placement test eller någon allmän kurs



- 0.98.114 Specialkurs I i engelska (1 sv)  
27+0 ht+vt  
Ansvarig lärare speciallärare Vilmi  
Innehåll: Artiklar om mekaniska och kemiska processer inom träförädlingsindustrin och ljudband samt muntliga och skriftliga övningar  
Litteratur: Kompendium  
Förkunskaper: 80-100 % i placement test eller någon allmän kurs
- 0.98.116 Specialkurs K i engelska (1 sv)  
1+40 ht+vt  
Ansvarig lärare lektor Renkonen  
Innehåll: Hörförståelsekurs i teknisk affärsengelska. Studerandena lyssnar på ljudband och utför de till programmet hörande övningarna i självservicestudio. Provet består av hörförståelse och översättning
- 0.98.117 Specialkurs L i engelska (1 sv)  
1+40 ht+vt  
Ansvarig lärare lektor Renkonen  
Innehåll: Läsekurs i skön- och facklitteratur, som tenteras på engelska

#### Tyska språket

- 0.98.118 Tyska 1 (2 sv)  
54+0 ht  
Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Grundvokabulär (c. 500 ord) och elementär grammatik  
Litteratur: Häussermann-Woods-Zenkner: Sprachkurs Deutsch 1, Diesterweg, ÖBV, Sauerländer  
Förkunskaper: Kursen är avsedd för nybörjare
- 0.98.119 Tyska 2 (2 sv)  
54+0 vt  
Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Utvidgning av grundvokabulären (c. 500 nya ord) och elementär grammatik  
Litteratur: Häussermann-Woods-Zenkner: Sprachkurs Deutsch 2, Diesterweg, ÖBV, Sauerländer  
Förkunskaper: 0.98.118
- 0.98.120 Grundstudieperiod i Tyska 1 (2 sv)  
54+0 ht+vt  
Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Repetition av språkets grundkonstruktioner och -vokabulär  
Litteraturen: Jacobs-Kaski-Louhivaara-Mäkinen: So ist es richtig, Kustannusosakeyhtiö Otava  
Förkunskaper: Kursen är avsedd för dem, som mycket bristfälligt behärskar den korta gymnasiekursen
- 0.98.121 Grundstudieperiod i tyska 2 (2 sv)  
54+0 ht+vt  
Ansvarig lärare lektor Kultalahti



- Innehåll: Fördjupning i språkets centralaste konstruktioner och höjning av den praktiska språkfärdigheten  
Litteraturen: Schäpers: Deutsch 2000 2, Max Hueber Verlag, München  
Förkunskaper: Läroverkets korta kurs eller 0.98.120
- 0.98.122 Grundstudieperiod i tyska 3 (2 sv)  
 54+0 ht+vt  
 Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Höjning av den muntliga kommunikationsfärdigheten och effektiv utvidgning av det allmänna ordförrådet  
Litteratur: H Stalb: Brennpunkte, Max Hueber Verlag, München  
Förkunskaper: 0.98.121
- 0.98.123 Lesen und Verstehen (Technische Wissenschaften) (2 sv)  
 54+0 ht+vt  
 Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Studerandena orienterar sig i allmänna tekniska texter och över sig i centrala konstruktioner och termer. Målet är att ge studerandena färdighet att läsa tyskspråkiga kursböcker och facklitteratur tillräckligt snabbt  
Litteratur: Kultalahti-Kultalahti-Kääntee-Lautsila-Liukko: Lesen und Verstehen, Technische Wissenschaften, Kielikeskusmaterialia n:o 13/1978  
Förkunskaper: Särskilt begynnelseprov
- 0.98.124 Praktisk tyska (intensivkurs) (1 sv)  
 27+0 vt 2 hvt  
 Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Höjning av den muntliga kommunikationsfärdigheten  
Litteratur: Anges senere  
Förkunskaper: 0.98.21
- 0.98.125 Praktisk tyska A (2 sv)  
 54+0 h+vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Wagner  
Innehåll: Användning av tyska i vardagssituationer  
Litteratur: H Kormann: Kritisch betrachtet, Max Hueber Verlag, München  
Förkunskaper: 0.98.122 eller läroverkets långa kurs
- 0.98.126 Teknisk tyska (1 sv)  
 27+0 ht+vt  
 Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Inlärn timer av tekniska facktermer och konstruktioner. Övningar också i hörförståelse och muntlig kommunikationsfärdighet.  
Litteratur: Anges senere  
Förkunskaper: 0.98.122 eller läroverkets långa kurs
- 0.98.127 Affärstyska 1 (1 sv)  
 27+0 ht+vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Wagner  
Innehåll: Inlärn timer av affärsekonomiska termer och konstruktioner

- Litteratur: Anges senare  
Förkunskaper: 0.98.122 eller läroverkets långa kurs
- 0.98.129 Praktisk tyska 2 (1 sv)  
 27+0 ht+vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Ketola  
Innehåll: Konversationskurs  
Litteratur: Anges senare  
Förkunskaper: 0.98.125
- 0.98.130 Teknisk tyska 2 (1 sv)  
 27+0 ht+vt  
 Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Inläring av tekniska facktermer från olika områden  
Litteratur: Anges senare  
Förkunskaper: 0.98.126 eller 0.98.125
- 0.98.131 Affärstyska 2 (1 sv)  
 27+0 vt  
 Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Affärstyska  
Litteratur: H W Wolf: Geschäfts- und Verhandlungssprache Deutsch, Max Hueber Verlag, München  
Förkunskaper: 0.98.127
- 0.98.132 Tyska litteratur D (1 sv)  
 1+40 ht+vt  
 Ansvarig lärare lektor Kultalahti  
Innehåll: Läsekurs i skön- och facklitteratur, som tenteras på tyska

#### Ryska språket

- 0.98.135 Ryska 1 (2 sv)  
 54+0 ht  
 Ansvarig lärare lektor Hulkkonen  
Innehåll: Uttalsövningar, bokstäverna och grundvokabulär (v. 300 ord). Elementär grammatik.  
Litteratur: A Björkbacka: Venäjää kaikille 1 (st. 1-12), Tammi  
Förkunskaper: Kursen är avsedd för nybörjare.
- 0.98.136 Ryska 2 (2 sv)  
 54+0 vt  
 Ansvarig lärare lektor Hulkkonen  
Innehåll: Grundvokabulär (v. 300 ord) och elementär grammatik  
Litteratur: A Björkbacka: Venäjää kaikille 1 (st. 13-28), Tammi  
Förkunskaper: 0.98.135
- 0.98.138 Ryska 3 (2 sv)  
 54+0 ht  
 Ansvarig lärare speciallärare Nikiforow  
Innehåll: Utvidgning av grundvokabulären (c. 300 nya ord) och fördjupning i grammatikens grunder  
Litteratur: A Björkbacka: Venäjää kaikille 2 (st.

- 1-10), Tammi  
Förkunskaper: 0.98.136
- 0.98.139 Ryska 4 (2 sv)  
 54+0 vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Nikiforow  
Innehåll: Inlärnin g av både grundvokabulären (c. 1200 ord) och elementärgrammatik i sin helhet  
Litteratur: A Björkbacka: Venäjää kaikille 2 (st. 11-19), Tammi  
Förkunskaper: 0.98.138
- 0.98.141 Ryska 5 (2 sv)  
 54+0 ht  
 Ansvarig lärare lektor Hulkkonen  
Innehåll: Repetition och fördjupning av de centralaste avsnitten i grammatikken samt utvidgning av grundvokabuläre (c. 300 nya ord)  
Litteratur: Beslut om lärbok och kompendier anges senare  
Förkunskaper: 0.98.139
- 0.98.142 Ryska 6 (2 sv)  
 54+0 vt  
 Ansvarig lärare lektor Hulkkonen  
Innehåll: Repetition och fördjupning av de centralaste avsnitten i grammatikken samt utvidgning av vokabulären (inalles c. 1800 ord)  
Litteratur: Beslut om lärobok görs senare  
Förkunskaper: 0.98.141
- 0.98.144 Ryska 7 (2 sv)  
 54+0 ht  
 Ansvarig lärare lektor Hulkkonen  
Innehåll: Inlärnin g av affärsekon omiska facktermer och konstruktioner  
Litteratur: Kompendium som handlar om Finlands ekonom i  
Förkunskaper: 0.98.142
- 0.98.145 Ryska 8 (2 sv)  
 54+0 vt  
 Ansvarig lärare lektor Hulkkonen  
Innehåll: Orientering i vetenskapstekniska facktermer och konstruktioner  
Litteratur: Kompendier som innehåller texter om olika vetenskapsområde och tekniska tekster  
Förkunskaper: 0.98.144
- 0.98.146 Ryska 9 (2 sv)  
 54+0 ht  
 Ansvarig lärare speciallärare Sirkiä  
Innehåll: En mera ingående orientering i vetenskapstekniska facktermer och konstruktioner  
Litteratur: Beslut om lärobok görs senare  
Förkunskaper: 0.98.145
- 0.98.147 Ryska 10 (2 sv)  
 54+0 vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Sirkiä

Innehåll: Praktisk ryska  
Litteratur: Kompendier  
Förkunskaper: 0.98.146

## Franska språket

- 0.98.150 AV-franska (2 sv)  
 81+0 ht  
 Ansvarig lärare speciallärare Sutinen  
Innehåll: Målet med den muntliga undervisningen är att orientera studerandena i de viktigaste uttrycken i vardagsspråket och uppmuntra dem att tala. Kursen innehåller också mycket uttals- och hörförståelseövningar både i klassrum och i inlärningsstudio. I grammatik lär man räkneord, artiklar, possessiva och demonstrativa pronomen, ortnamn och indikativformer av regelbundna verb.  
Litteratur: Ingen lärobok. Som undervisningsmetod används Gauvenet-Gubernina & alii: Méthode audiovisuelle de français I, st 1-8, Didier och En français I st 1-2, ORTF, samt bildband, ljudband och filmer.  
Förkunskaper: Kursen är avsedd för nybörjare.
- 0.98.151 AV-franska 2 (2 sv)  
 81+0 vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Sutinen  
Innehåll: Mera skriftliga övningar än 0.98.150.  
Grammatik: Partitiv artikel, adjektivens komparation, reflexiva verb, perfekt (le passé composé), futur, personliga pronomens objekt- och dativformer.  
Litteratur: En français I, st 3-13, ORTF, filmer, bildband och ljudband.  
Förkunskaper: 0.98.150
- 0.98.152 AV-franska 3 (2 sv)  
 81+0 ht  
 Ansvarig lärare speciallärare Sutinen  
Innehåll: AV-programmet. Studerandena övar sig också i textförståelse och i uppsatsskrivning. Grammatik: Indefinita pronomen, imperfekt, konjunktiv.  
Litteratur: En français II, st 14-19, ORTF, samt filmer, bildband, ljudband, språkradioprogram.  
Förkunskaper: 0.98.151
- 0.98.153 AV-franska 4 (2 sv)  
 81+0 vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Sutinen  
Innehåll: AV-programmet, korta uppsatser, sammandrag av det lyssnade programmet. Bakgrundkunskaper om både Frankrike i dag och andra franskatalande länder.  
Grammatik: participer, indirekt framtällning i preteritum, relativa pronomen, konditionalis.  
Litteratur: En français II, st 20-26, ORTF, filmer, bildband, ljudband, språkradioprogram.  
Förkunskaper: 0.98.152 eller 3 års studier vid läroverk

- 0.98.154 AV-franska 5 (2 sv)  
54+0 ht  
Ansvarig lärare speciallärare Sutinen  
Innehåll: Upprepning av grammatik, uppsatser. Grammatik: Användning av passivformer, än mera ingående orientering i användningen av infinitivformer, hjälpverb och olika konjunktioner.  
Litteratur: En français III, st 27-32, ORTF, samt ett urval av texter, artiklar ur tidskrifter osv.  
Förkunskaper: 0.98.153
- 0.98.155 AV-franska 6 (2 sv)  
54+0 vt  
Ansvarig lärare speciallärare Sutinen  
Innehåll: Se 0.98.154. Studerandena gör i viss mån bekantskap med de viktigaste händelserna i Frankrikets historia, franska författare och konstriktningar.  
Grammatik: Le passé simple, imperfekt konjunktiv och andra verbformer som används i skrift.  
Litteratur: En français III, st 33-39, ORTF, samt ett urval av texter, artiklar ur tidskrifter osv.  
Förkunskaper: 0.98.154
- 0.98.160 AV-franska 7 (2 sv)  
54+0 ht  
Ansvarig lärare speciallärare Sutinen  
Innehåll: Vetenskaps- och teknisk franska. En lättare AV-kurs vars mål är att orientera studerande i tekniskt ordförråd. Ämnesområden: l'aérotrain, l'automobile, l'avion, le batyscaphe, l'optique, enligt gruppdeltagarnas val. Studerandenas framställningar och inledningar.  
Litteratur: Masselin-Delsol-Duchaigne: Le français scientifique et technique I, Hatier. Ytterligare artiklar ur tidningar och tidskrifter. Annat material: filmer, diaserier, ljudband.  
Förkunskaper: 0.98.155
- 0.98.161 AV-franska 8 (2 sv)  
54+0 ht  
Ansvarig lärare speciallärare Sutinen  
Innehåll: Vetenskaps- och teknisk franska. Ämnesområden: le verre, le pétrole. l'électricité, la radio-activité, l'informatique, eller om gruppen väljer annorlunda, andra områden.  
Litteratur: Masselin-Delsol-Duchaigne: Le français scientifique et technique 2, Hatier. Ytterligare andra artiklar om tekniken.  
Förkunskaper: 0.98.160
- 0.98.162 AV-franska 9 (2 sv)  
54+0 ht  
Ansvarig lärare speciallärare Sutinen  
Innehåll: Affärsfranska. Målet är att orientera studerandena i olika talsituationer inom affärslivet och vid sidan av det kommersiella ordförrådet, ytterligare göra bekantskap med franskatalande länders etiketter, presentationer, mötesteknik osv.



Litteratur: Dany-Reberieux-de Renty: Le français des hommes d'affaires, Hachette.

Förkunskaper: 0.98.154, 0.98.155

0.98.163 AV-franska 10 (2 sv)

54+0 vt

Ansvarig lärare speciallärare Sutinen

Innehåll: Se 0.98.162. Ytterligare inleder studerandena korta framställningar.

Litteratur: Se 0.98.162 samt ett urvall av texter om samma ämnesområden.

Förkunskaper: 0.98.162

Svenska språket

0.98.165 Teknisk svenska (1 sv)

27+0 ht+vt

Ansvarig lärare speciallärare Aalto

Innehåll: Studerandena ska orientera sig i tekniska texter från olika områden. Målet är att snabbt kunna läsa och förstå olika tekniska texter. I textbehandlingen tas hänsyn till ordförrådet, olika uttryck och i någon mån grammatik.

Litteratur: Artiklar ur Ny Teknik och andra tekniska publikationer.

Förkunskaper: Studentexamen eller motsvarande kunskaper i Svenska.

0.98.168 Praktisk svenska (1 sv)

27+0 ht+vt

Ansvarig lärare speciallärare Aalto

Innehåll: Den första lektionen äger rum i inlärningsstudio, där studerandena lyssnar på rikssvenska hörförståelseövningar och svarar på frågor om textbandets innehåll 1. Under den andra lektionen gör studerandena bekantskap med aktuella tidningsartiklar. I textbehandlingen tas hänsyn till ordförrådet, olika uttryck och i någon mån grammatik.

Litteratur: Artiklar ur Hufvudstadsbladet, Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet och Expressen.

Förkunskaper: Se ovan.

0.98.169 Intensiv Studieperiod, konversation (1 sv)

27+0 ht

Ansvarig lärare speciallärare Aalto

Innehåll: Var och en kursdeltagare inleder någon text och fungerar som ordförande. De andra kursdeltagarna gör på förhand bekantskap med den i fråga varande texten och sedan diakuterar textens innehåll under lektionen.

Litteratur: Artiklar ur svenska tidningar och tidskrifter.

Förkunskaper: Kursen är avsedd för studerande som hunnit något längre med studier i svenska.

0.98.173 Affärssvenska (Exportkunskap) (1 sv)

27+0 vt

Ansvarig lärare speciallärare Aalto  
Innehåll: Den första lektionen äger rum i inlärningsstudio där studerandena lyssnar på det rikssvenska programmet. Exportkunskap och utför övningar som avslutar sig till programmet. Under den andra lektionen behandlas studioprogrammet och genomgås övningarna som utförts i studio.  
Litteratur: Halonen-Hintsanen-Uurasjärvi: Företags-svenska med praktikfall, Övningsbok  
Förkunskaper: Se 0.98.165

### Spanska språket

- 0.98.171 Spanska 1 (2 sv)  
 54+0 ht  
 Ansvarig lärare speciallärare García  
Innehåll: Uttalsövningar. Lärobokens stycken med tillhörande uppgifter behandlas. Diktamen.  
Litteratur: Ealing Course in Spanish, part 1 (Longman)
- 0.98.176 Spanska 2 (2 sv)  
 54+0 vt  
 Ansvarig lärare speciallärare García  
Innehåll: Lärobokens stycken med tillhörande uppgifter behandlas. Konversationsövningar.  
Litteratur: Ealing Course in Spanish, part 1 (Longman)  
Förkunskaper: 0.98.175
- 0.98.177 Spanska 3 (2 sv)  
 54+0 ht  
 Ansvarig lärare speciallärare García  
Innehåll: Lärobokens stycken med tillhörande uppgifter behandlas. Diktamen och uppsatsskrivning. Hör-förståelse- och konversationsövningar.  
Litteratur: Ealing Course in Spanish, part 2 (Longman)  
Förkunskaper: 0.98.176
- 0.98.178 Spanska 4 (2 sv)  
 54+0 vt  
 Ansvarig lärare speciallärare García  
Innehåll: Lärobokens stycken med tillhörande uppgifter behandlas. Uppsatsskrivning. Konversationsövningar.  
Litteratur: Se ovan.  
Förkunskaper: 0.98.177
- 0.98.179 Spanska 5 (2 sv)  
 54+0 ht  
 Ansvarig lärare speciallärare Oroza  
Innehåll: Konversation under infödd lärares ledning. Repetition av grammatik. Extensiv läsning. Hörförståelseövningar.  
Litteratur: Fente-Fernández-Feijoo: Curso intensivo de Español, Ejercicios prácticos (nivel elemental e

intermedio) förl. Sociedad General Española de Liberia, S.A., Ytterligare ett verk av en representativ spansk författare. Artiklar ur tidningar och tidskrifter.  
Förkunskaper: 0.98.178

- 0.98.180 Spanska 6 (2 sv)  
54+0 vt  
Ansvarig lärare speciallärare Oroza  
Innehåll: Konversation under infödd lärares ledning.  
Repetition av grammatik. Extensiv läsning. Hörförståelse-  
övningar.  
Litteratur: Fente-Fernández-Feijoo: Curso intensivo de Español, Ejercicios prácticos (nivel elemental e intermedio) förl. Sociedad General Española de Liberia, S.A. Ytterligare ett verk av en representativ latin-amerikansk författare. Artiklar ur tidningar och tidskrifter.  
Förkunskaper: 0.98.179

#### Italienska språket

- 0.98.185 Italienska 1 (1 sv)  
27+0 ht  
Ansvarig lärare speciallärare NN  
Innehåll: Behandling av läseboken samt övningar, lätta diskussions- och dikteringsövningar.  
Litteratur: Palazzi-Åkerman-Arjava: Parli Italiano  
0.98.186 Italienska 2 (1 sv)  
27+0 vt  
Ansvarig lärare speciallärare NN  
Innehåll: Se ovan  
Litteratur: Se ovan  
Förkunskaper: 0.98.185  
0.98.187 Italienska 3 (1 sv)  
27+0 ht  
Ansvarig lärare speciallärare NN  
Innehåll: Behandling av läseboken samt övningar, lätta diskussions övningar.  
Litteratur: Palazzi-Åkerman-Arjava: Parli italiano samt artiklar ur tidningar och tidskrifter.  
Förkunskaper: 0.98.186  
0.98.188 Italienska 4 (1 sv)  
27+0 vt  
Ansvarig lärare speciallärare NN  
Innehåll: Se ovan  
Litteratur: Anges senare  
Förkunskaper: 0.98.187

#### Finska språket (Finska till utlänningar)

- 0.98.195 Finska till utlänningar 1. Grundstudieperiod i finska  
108+0 ht  
Ansvarig lärare speciallärare Häkli

Innehåll: Finskans grundstrukturer och -ordförrod.  
Litteratur: Olli Nuutinen: Suomea suomeksi 1, SKS,  
 språklaboratorieövningar: Eila Hämäläinen: Suomen  
 kielen harjoituksia.

- 0.98.196 Finska till utlänningar 2  
 108+0 vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Häkli  
Innehåll: Kurserna Finska till utlänningar 1 och 2  
 ger grundkunskaper i finska.  
Litteratur: Olli Nuutinen: Suomea suomeksi 2, SKS  
Förkunskaper: 0.98.195
- 0.98.197 Finska till utlänningar 3  
 54+0 ht  
 Ansvarig lärare speciallärare Häkli  
Innehåll: Olika artiklar ur tidskrifter, repetition  
 av grammatik, skriftliga och muntliga övningar.  
Litteratur: Maija-Hellikki Aaltio: Finnish for  
 Foreigners 3, Otava  
Förkunskaper: 0.98.196
- 0.98.198 Finska till utlänningar 4  
 54+0 vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Häkli  
Innehåll: Se ovan  
Förkunskaper: 0.98.197
- 0.98.199 Finska till utlänningar 5  
 27+0 ht+vt  
 Ansvarig lärare speciallärare Häkli  
Innehåll: Muntliga övningar  
Litteratur: Texter från olika områden  
Förkunskaper: 0.98.196

#### 0.97 EKOTEKNIK

bitr prof Pekka Haatanen (socialpolitik) Y 411, C-2089  
 lektor Lasse Lasanen (arbetarskyddsteknologi) Y 413, C-2328  
 ass Jaakko Nikitin (arbetarskyddsteknologi) Y 414, C-2289

#### K u r s e r

- 0.97.01 Arbetsmarknadspolitikens grundkurs (2)  
 30+0 ht+vt, bitr prof Haatanen
- 0.07.02-04 Seminarier i arbetsmarknadspolitik och socialpolitik  
 30+0 ht+vt, bitr prof Haatanen
- 0.97.05 Arbetslivets socialpolitik  
 30+0 ht+vt, bitr prof Haatanen
- 0.97.21 Grundkurs i arbetarskydd (2)  
 36+18 ht, 1 halvt, lektor Lasanen
- 0.97.23 Grundkurs i byggnadsindustrins arbetarskydd (1)  
 20+10 vt, lektor Lasanen

## 1 ELEKTROTEKNISKA AVDELNINGEN

Elektrotekniska avdelningen svarar för elektroteknikens utbildningsprogram. I utbildningsprogrammet ingår inriktningsalternativen elektronik, databehandlingsteknik, telekommunikationsteknik, regler- och systemteknik samt elkraftteknik.

### YRKESMÄSSIGA OCH VETENSKAPLIGA MÅL FÖR ELEKTROTEKNIKENS UTBILDNINGSPROGRAM

Den yrkesmässiga grunden för utbildningsprogrammet utförs av de tekniska, kommersiella och administrativa uppgifter samt skolnings- och forskningsuppgifter inom industri, handel och olika serviceverksamheter i samhället som förutsätter elteknisk expertis.

Utbildningsprogrammets yrkesmässiga mål är att utbilda färdigheter för att tillämpa och utveckla tekniken för automation, elektronik, elkraftteknik, regler- och systemteknik, databehandlingsteknik eller telekommunikationsteknik, samt färdighet för självständig och ansvarsfylld ekonomisk och administrativ verksamhet.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga mål är att ge en teoretisk och metodisk kunskap om elteknikens specialområden samt matematiken och naturvetenskaperna som ligger till grund för dem, att utbilda förmåga att följa med den vetenskapliga utvecklingen inom elteknikens specialområden, samt färdighet till, forskningsarbete, fortsatta studier och expertuppdrag.



## AVDELNINGENS PROFESSURER OCH LABORATORIER

Professurerna vid elektrotekniska avdelningen är i inrättningsordning följande: elektromekanik; elektriska anläggningar; radioteknik; telefonteknik; systemteori; teoretisk elektroteknik; tillämpad elektronik; elektronfysik; telekommunikationsteknik; reglerteknik och digitalteknik. En förteckning över avdelningens laboratorier finns under punkt IV.

## SLUTEXAMEN ENLIGT 1971 ÅRS EXAMENSSTADGA

Se avdelningens studieguide.

## GENOMFÖRANDET AV UTBILDNINGSPROGRAMMET

Se avdelningens studieguide.

## STUDIERÅDGIVNING

Elektrotekniska avdelningen har som studierådgivare anställt en studerande som under terminen är anträffbar under sina mottagningstider i rum SE 209, telefon C-2558. Man kan vända sig till studierådgivaren i samtiliga frågor som berör studierna. Rådgivaren ger besked i ansökningsfrågor, ger upplysningar om examensfordringar och ämnesval, hjälper till att uppställa en personlig studieplan osv. Dessutom försöker studierådgivaren ge råd i frågor angående praktisk studieteknik, rättskydd osv.

Studierådgivning som hänförs till enskilda kurser ges av lärare och assistenter för ifrågavarande kurs. För varje fackämne har dessutom utnämnts en för studierådgivning av ansvarig person (vanligen assistent) till vilken studerandena kan vända sig under mottagningstiderna i frågor rörande fackämnet eller en enskild kurs därav. Under första studieårets hösttermin arrangeras för de nya studerandena en allmän informationskurs, vars uppgift är att ge en inblick i avdelningens fackämnen och deras innehåll.

## UNDERVISNING

Läsåret 1979-80 föreläses två studieperioder vid elektrotekniska avdelningen:

- 1.55.112 Strömkretsar och nät (3 n)
- 1.55.113 Elektriska och magnetiska fält (3 sv)

### 1.17 ELEKTROMEKANIK

prof Tapani Jokinen, SI 246, S-2219

bitr prof Matti Mård, SI 249, C-2209

lab ing TkL Jarl-Thure Eriksson, SI 244, C-2298

ass: DI Tuomo Salmela, SI 242, C-2902  
 NN, SI 250, C-2864

kansli: Hannele Kallio, SI 247, C-2248

#### K u r s e r

- 1.17.02 Elkraftteknik (3)  
 36 + 12 ht, bitr prof Mård och bitr prof Laiho
- 1.17.11 Elektromekanik I (4)  
 45 + 45 vt, bitr prof Mård
- 1.17.21 Elektromekanik II (8)  
 72 + 96 ht + vt l.halvt, bitr prof Mård
- 1.17.31 Produktutveckling av elektriska apparatur (8)  
 120 + 54 ht + vt, prof Jokinen

#### 1.18 ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR

prof Jorma Mörsky, SI 333, C-2409

bitr prof Yrjö Laiho, SI 408, C-2912

doc: TkD Matti Karttunen, Oy Strömberg Ab, Forskningsinstitut,  
 Vasa 961/258 222

lab ing Martti Aro, SI 336, C-2411

ass: DI Olli Ikonen, SI 337, C-2413

DI Erkki Tiippana, SI 331, C-2419

DI Esa Hagman, SI 345, C-2098

DI Vesa Vauhkonen, SI 411, C-2560

spec lär: ing Kauko Hinkkanen, DI Perttu Leppänen, DI Esko Ka-  
 surinen, DI Martti Merviö

kansli: Solveig Hurтта, SI 334, C-2423

#### K u r s e r

- 1.18.01 Grundkurs i elkraftteknik (3)  
 30 + 30 vt, bitr prof Laiho
- 1.18.07 Elektriska anläggningars skydd och fjärrdrift (3)  
 30 + 30 vt, prof Mörsky
- 1.18.11 Planering av ställverk och elektriska ledningar (2)  
 54 + 54 ht + vt, DI Merviö
- 1.18.13 Elektriska anläggningar (8)  
 81 + 54 ht + vt, prof Mörsky
- 1.18.25 Strömriktarteknikens grunder (4)  
 60 + 75 vt, bitr prof Laiho
- 1.18.33 Tillämpningar i kraftelektronik (2)  
 36 + 18 ht l.halvt, bitr prof Laiho

- 1.18.34 Elektricitetens användning (2)  
36 + 18 ht 2. halvt, bitr prof Laiho
- 1.18.36 Belysnings- och installationsteknik (4)  
60 + 60 vt, DI Kasurinen, ing Hinkkanen, DI Leppänen

## 1.26 RADIOTEKNIK

prof Martti Tiuri, SC 309, C-2545  
bitr prof Ismo V. Lindell, SC 315, C-2793  
bitr prof Veikko Porra, SC 312, C-2547  
lab ing: DI Christer Nykopp, SC 311, C-2546  
ass: DI Martti Hallikainen, SC 329 a, C-2092; TkL Antti Räisänen, SC 316, C-2553 (tjänstledig till 30.6.1979); TkL Göran Sandell, SC 319, C-2093 (tjänstledig till 30.6.1979)  
spec lär: TkL Touko Hahkio; prof Esko Heikkilä; TkL Juhani K. Peltonen, SC 329 b, C-2092; TkL Håkan Sandell, SC 319, C-2093; TkD Pekka Somervuo, SC 316, C-2553; TkL Seppo Urpo, SC 318, C-2548  
kansli: Katriina Sippola SC 310, C-2546

Skogstorp radioforskningsstation, Kyrkslätt, tel 264 831

## K u r s e r

- 1.26.01 Elektromagnetikens grunder (2)  
30 + 15 vt i. pl. bitr prof Lindell
- 1.26.02 Elektromagnetikens matematiska metoder (2)  
24 + 12 ht, bitr prof Lindell
- 1.26.03 Approximativa metoder inom elektromagnetiken (2)  
24 + 12 ht, bitr prof Lindell
- 1.26.04 Approximativa metoder inom elektromagnetiken (3)  
24 + 12 ht, bitr prof Lindell, innehåll samma som i kurs 1.26.03, men därtill planeringsövningar 12 t.
- 1.26.12 Passiva mikrovågskretsar (2)  
30 + 15 vt, prof Tiuri
- 1.26.14 Aktiva mikrovågskretsar (3)  
24 + 12 ht 2. halvt, NN
- 1.26.23 Känsliga förstärkar (2)  
30 + 30 vt 2. halvt, TkD Somervuo
- 1.26.24 Radioteknikens grunder (1,5)  
18 + 12 ht 2. halvt, prof Tiuri
- 1.26.25 Radarteknik (2)  
30 + 15 vt 1. halvt, prof Heikkilä
- 1.26.27 Radionavigationsteknik (2)  
24 + 12 vt, TkL Hahkio, inga föreläsningar under läsåret 1979-80

- 1.26.30 Radiovetenskap (3)  
30 + 15 vt, prof Tiuri
- 1.26.41 Radiovågornas utbredning (2)  
24 + 12 ht, bitr prof Lindell
- 1.26.49 Forskarseminarium i radioteknik (1)  
54 + 0 ht + vt, prof Tiuri
- 1.26.51 Licentiatkurs i radioteknik (5)  
24 + 12 ht, bitr prof Lindell
- 1.26.52 Licentiatkurs i radioteknik (5)  
24 + 12 ht, prof Tiuri, inga föreläsningar under läs-  
året 1979-80
- 1.26.53 Licentiatkurs i radioteknik (5)  
30 + 15 vt, bitr prof Lindell
- 1.26.61 Antenner (2)  
30 + 15 vt, bitr prof Lindell
- 1.26.71 Fjärranalys (2)  
30 + 15 vt, TkL Urpo
- 1.26.81 Mikrovågstillämpningar (2)  
24 + 12 ht, NN, inga föreläsningar under läsåret 1979-  
80
- 1.26.90 Laborationer i radioteknik (3)  
12 + 0 föreläsningkurs ht 1. halvt, laboratorieöv-  
ningarna ht + vt medelt 40 t
- 1.26.92 Specialarbete i radioteknik (2)  
prof och assistenterna leder ht + vt tillsammans 80 t

### 1.38 TELEFONTEKNIK

prof Kauko Rahko, SG 215, C-2345

tf bitr prof, TkD Bertil Godenhielm, SE 211, C-2794

doc: TkD Eero Lampio, SE 214, C-2940, 790 522

lab ing (vikarie), DI Tapio Erke, SG 218, C-2304

ass: DI Reijo Leppänen, SG 207, C-2920; DI Sirpa Salakka,  
SG 227, C-2314,

spec lär: TkL Lauri Halme, SG 212, C-2308; DI Aarne Halonen,  
SG 212, C-2308; TkL Stefan Hertzberg, SG 212, C-2308; DI Reijo  
Juvonen, SG 210, C-2941; DI Ilkka Jäntti, SE 212, C-2795; TkL  
Tapio Kasanen, SG 212, C-2308, 7042 399; DI Raimo Kolkki, SG  
212, C-2308; DI Leena Kurki, SG 216, C-2306; DI Mikael Roos,  
SG 212, C-2308; DI Risto Väinämö, SG 212, C-2308

kansli: SG 213, C-2305

### K u r s e r

- 1.38.20 Informationsförmedlingsteknik (10)  
78 + 27 ht + vt, prof Rahko och spec lär NN

- 1.38.32 Licentiatkurs i telefonteknik (5)  
54 + 32 ht + vt, prof Rahko
- 1.38.40 Teketrafikteori (4)  
48 + 36 ht, TkL Hertzberg
- 1.38.50 Telefonledningar (4)  
60 + 30 vt, TkL Halme
- 1.38.51 Licentiatkurs i telefonledningar  
30 + 30 ht, TkL Halme
- 1.38.60 Teleautomatik (4)  
60 + 60 vt, DI Erke
- 1.38.61 Kommunikationsteknik för styrning och kontrol (3)  
28 + 14 ht, DI Halonen och DI Kurki
- 1.38.62 Telefonverkteknik (2)  
24 + 12 ht, prof Rahko
- 1.38.63 Telefonanordningsteknik (2)  
24 + 12, DI Kolkki
- 1.38.65 Optisk informationsförmedling (2)  
30 + 0 vt, DI Väinämö
- 1.38.70 Telefonteknikens byggdelar (2)  
24 + 0 ht, DI Juvonen och DI Leppänen
- 1.38.80 Realtidskommunikationsnät (2)  
30 + 15 vt, TkL Kasanen och DI Roos
- 1.38.90 Teknisk akustik (4)  
48 + 12 ht 2.halvt bitr prof Godenhielm
- 1.38.91 Kommunikationsakustik (2)  
32 + 16 vt, DI Jäntti
- 1.38.95 Mekaniska vibrationers mätteknik (2)  
24 + 24 ht, doc Lampio
- 1.38.97 Akustik fältteori (4)  
60 + 30 vt, tf bitr prof Godenhielm
- 1.38.99 Licentiatkurs i akustik (5)  
30 + 0 vt, tf bitr prof Godenhielm

#### 1.48 SYSTEMTEORI

prof Hans Blomberg, SG 410, C-2500

docenter: prof Aarne Halme, Uleåborgs universitet 981/345 411;  
TkD Raimo Hämmäläinen, SG 406, C-2924, bitr prof Heikki Koivo  
Tammerfors tekniska högskola 931/162 597

lab ing: DI Olli Riistaniemi, SG 408, C-2501

assistenter: TkL Juhani Hirvonen, SG 407, C-2507; TkL Andrea  
Holmberg, SG 420, C-2157; TkL Raimo Ylinen, SG 420, C-2297



speciallärare: DI Timo Eirola, SG 407, C-2507; DI Hannu Pohjanpalo, SI 433, 4561 (STF); TkL Björn Wahlström, SI 441, 4561 (STF)

kansli: SG 411, C-2494

## K u r s e r

- 1.48        Systemteori I (4)  
            54 + 54 ht + vt, NN
- 1.48.10   Systemteori II (10)  
            78 + 54 ht + vt 1. halvt, prof Blomberg
- 1.48.11   Systemteori II, kort kurs (6)  
            Föreläsningar och övningar som i 1.48.10. Inkluderar  
            inte laboratoriearbeten
- 1.48.17   Licentiatkurs i systemteori (12)  
            54 + 27 ht + vt, prof Blomberg och doc Hämäläinen
- 1.48.50   Simulering av kontinuerliga system (2,5)  
            30 + 30 vt, TkL Wahlström
- 1.48.90   Systemteorins praktiska tillämpningar I (0,5)  
            24 + 0 ht, doc Koivo
- 1.48.91   Systemteorins praktiska tillämpningar II (0,5)  
            30 + 0 vt, doc Koivo

## 1.55    TEORETISK ELEKTROTEKNIK

prof Voipio Erkki   SC 112, C-2364

bitr prof Wallin Pekka, SC 114, C-2911

bitr prof Porra Veikko, SC 311, C-2547

doc prof Kalliomäki Kalevi, SI 209, C-2012

doc Kauppinen Jyrki, Uleåborgs universitet tel 981/222 700

lab ing Forssen Jaakko, SC 123, C-2366

lektor Valtonen Martti, SC 121, C-

ass: TkL Keränen Tapio, SC 110, C-2910; DI Seppä Heikki, SI 210, C-2928; DI Häkkinen Esa, SC 119, C-2860

spec lär: DI Hirvonen Esko, 5672262; DI Häkkinen Esa, SC 119, C-2860; TkD Malmivuo Jaakko, 931/32941; DI Seppä Heikki, SI 210, C-2928; DI Sinivaara Pekka, 7062755

kansli: Karhu Raija, SC 113, C-2946

## S t u d i e p e r i o d e r

- 1.55.112   Strömkretsar och nät (3)  
            24 + 24 ht, prof Voipio

Nätets grundberggrepp, växelströmmar, växelströmsnät, transientfenomen i strömkretsar. Litteratur: Voipio: Virtapiirit ja verkot (TKY 258); Pesonen: Teoreettinen sähkötekniikka I harjoitustehtäviä (TKY 175).

- 1.55.113 Elektriska och magnetiska fält (3)  
32 + 32 vt, prof Voipio

Strömfält, statiska elektriska fält, magnetiska fält, induktionsgenomenet, beräkning av resistans, kapacitans och induktans hos olika strukturer. Litteratur: Voipio: Sähkö- ja magneettikentät (TKY 381); Pesonen: Teoreettinen sähkötekniikka I harjoitustehtäviä (TKY 175).

Förkunskaper: I studieårets höstterminens studieperioder i matematik samt åhörd 1.55.112.

### K u r s e r

- 1.55.03 Elektroteknik I a (2)  
36 + 24 ht, lektor Valtonen  
45 + 30 vt, lektor Valtonen
- 1.55.05 Elektroteknik III (2)  
24 + 12 ht, bitr prof Wallin
- 1.55.06 Elektroteknik IV (2)  
30 + 15 vt, bitr prof Wallin
- 1.55.16 Licentiatkurs i teoretisk elektroteknik (5)  
54 + 54 ht + vt, prof Voipio
- 1.55.21 Kretsanalys (2)  
24 + 24 ht, prof Voipio
- 1.55.26 Fältteori (3)  
32 + 32 vt, prof Voipio
- 1.55.32 Elektrisk mätteknik I (2,5)  
24 + 30 ht, lektor Valtonen
- 1.55.34 Elektrisk mätteknik II (2)  
30 + 30 vt, bitr prof Wallin
- 1.55.37 Elektroniska mätsystem (4)  
45 + 30 vt, bitr prof Wallin och DI Häkkinen
- 1.55.38 Licentiatkurs i elektrisk mätteknik (7,5)  
54 + 250 ht + vt, prof Kalliomäki och spec lär NN
- 1.55.39 Teoretisk metrologi (2)  
24 + 0 ht, bitr prof Wallin
- 1.55.51 Kretssyntes (2)  
30 + 30 vt 1. halvt, bitr prof Porra
- 1.55.55 Användning av dator vid kretsplanering (2)  
30 + 15 vt 1. halvt, bitr prof Porra
- 1.55.60 Fortsättningskurs i kretssyntes (2)  
24 + 12 ht 2. halvt, TkD Valtonen

- 1.55.66 Elektronikarbeten (3)  
ht och vt laboratoriearbeten totalt 81 t, 3 t/v,  
bitr prof Porra
- 1.55.81 Elindustrins produktionsprojekt (1)  
15 + 0 vt, DI Hirvonen
- 1.55.82 Elektromagnetikens medicinska tillämpningar (1)  
15 + 0 vt, TkD Malmivuo  
Föreläsesvartannant år turvis med kursen 1.55.81

#### 1.66 TILLÄMPAD ELEKTRONIK

prof, TkD Paavo Jääskeläinen, SG 309, C-2234

bitr prof, TkL Veikko Porra, SC 311, C-2547

lab ing, TkL Raimo Salminen, SG 311, C-2090

ass: DI Markku Ventilä, SG 312, C-2337; DI Matti Linnavuo,  
SG 312, C-2337; tf ass Markku Kotiranta, SE 312, C-2239

spec lär: prof Matti Bergström, SG 315; TkL Pentti Jääskeläinen, SG 315, 59131; TkL Bert Bjarland, SG 315, 493 749; DI Raimo Sepponen, SG 315, C-2237; TkL Raimo Salminen, SG 311, C-2090

kansli: SG 310, C-2238

#### K u r s e r

- 1.66.05 Grundkurs i elektronik (2)  
30 + 30 vt, bitr prof Porra
- 1.66.11 Elektronik (3)  
48 + 24 ht, bitr prof Porra
- 1.66.12 Analogiteknikens grunder (1,5)  
Den första delen av kursen 1.66.11 (hälften av föreläsningarna och räkneövningarna)
- 1.66.20 Tillämpad elektronik II (10)  
78 + 27 föreläsningar ht + vt 1. halvt, räkneövningar ht + vt 2. halvt, prof Jääskeläinen
- 1.66.21 Tillämpad elektronik II, laboratoriearbeten (4)  
Laboratoriearbeten och specialarbete av kursen 1.66.20 ht + vt tillsammans 96 t
- 1.66.24 Analogiteknik (5)  
48 + 12 ht, höstterminens föreläsningar och räkneövningar av kursen 1.66.20
- 1.66.25 Analogiteknikens arbeten (2)  
Laboratoriearbeten i kursen 1.66.20 ht, 36 t
- 1.66.28 Pulsteknik (3)  
30 + 15 t, vårterminens föreläsningar och räkneövningar av kursen 1.66.20

- 1.66.42    Licentiatkurs i tillämpad elektronik (12)  
54 + 27 ht + vt, prof Jääskeläinen
- 1.66.50    Anslutning av processdator (2)  
30 + 15 vt, 1. halvt, TkL Bjarland
- 1.66.60    Bioelektronik (2)  
30 + 15 vt, 2 halvt, prof Bergström
- 1.66.65    Bioteknisk instrumentering (2)  
30 + 15 vt, 2. halvt, DI Sepponen
- 1.66.70    Elektronikens tillförlitlighet (2)  
30 + 15 vt, 2. halvt, TkL Jääskeläinen
- 1.66.71    Planering av elektronikapparatu (2)  
24 + 12 ht, 2. halvt, TkL Salminen

## 1.69    ELEKTRONFYSIK

prof Tor Stubb, SC 212, C-2393

docenter: TkD Ralf Graeffe, 460 100; TkD Jouni Heleskivi, SC 210, 4-6312; TkD Peter Krusius, SC 213, C-2394

lab ing: TkD Peter Krusius, SC 213, C-2394

överass: TkD Juha Sinkkonen, tjänstledig; tf överassistent TkD Tapio Wiik, SC 210, 4-6312

ass: TkL Kimmo Kaski, SC 216, 4-6308; TkL Pekka Kuivalainen, SC 216, 4-6308

spec lär: FD Matti Leppihalme, SC 218, C-2398, FD Kaj-Erik Löfgren, SC 225A, C-2397, TkD Timo Salo, SC 209, 4-6310, TkD Juha Sinkkonen, SC 216, 4-6308, DI Ilkka Suni, SC 218, C-2398, DI Helge Palmén, SC 209, 4-6310

kansli: SC 225A, C-2399

## K u r s e r

- 1.69.02    Halvledarkomponenternas grundkurs (1,5)  
18 + 12 ht 1. halvt, DI Palmén
- 1.69.05    Kvantfysikens grunder (2)  
30 + 15 vt, doc Krusius
- 1.69.10    Elektronfysik I (3)  
45 + 15 ht, prof Stubb
- 1.69.22    Halvledarkomponenter (4,5)  
48 + 12 ht, prof Stubb
- 1.69.23    Halvledarkomponenternas specialfrågor (2,5)  
30 + 15 vt 1. halvt, TkD Salo
- 1.69.24    Laboratoriearbeten i elektronfysik (3)  
Laboratoriearbeten ht 36 t och specialarbeten vt 60 t  
i anslutning till kursen 1.69.22

- 1.69.33 Forskarseminarium i elektronfysik  
54 + 0 ht + vt, prof Stubb
- 1.69.34 Licentiatkurs i elektronfysik A, Integrerad optik  
24 + 12 ht, FD Leppihalme  
Licentiatkurs i elektronfysik B, Tunnfilmsteknikens  
tillämpningar  
30 + 15 vt, TkD Wiik
- 1.69.40 Kvantelektronik (3)  
24 + 12 vt 1. halvt, TkD Sinkkonen
- 1.69.45 Medicinsk elektronik (2)  
30 + 15 vt 1. halvt, FD Löfgren
- 1.69.50 Elektronikkomponenter (1)  
30 + 0 vt, DI Suni
- 1.69.55 Mikroelektronik (2)  
24 + 12 ht, TkD Wiik
- 1.69.60 Elektroniska givare (2)  
24 + 12 ht, DI Suni, föreläses ej läsåret 1979-80
- 1.69.65 Optoelektronik och integrerad optik (2)  
30 + 15 vt, bitr prof Tuomi och FD Leppihalme

#### 1.72 TELEKOMMUNIKATIONSTEKNIK

prof Seppo J. Halme, SE 216, C-2367

doc: TkD Viljo Hentinen, SE 215, 56591; TkD Jan Ekberg

lab ing: DI Jukka Henriksson, SE 219, C-2368. Tjänstlegig.

Tjänsten handhaves av TkL Sven-Gustav Häggman, SE 219, C-2368

ass: TkL Sven-Gustav Häggman, SE 219, C-2368; DI Sulo Leisio, SE 118, C-2919

spec lär: DI Heikki Jaakkola; TkL Tapio Kasanen; DI Esa Kettula;  
DI Kari Kyttälä; DI Pentti Lindfors; TkL Matti Paunonen; TkD  
A.B. Sharma

kansli: Kirsti Pohjonen, SE 218, C-2367

#### K u r s e r

- 1.72.06 Transmissions teknik för grafisk data (2)  
30 + 15 vt 2. halvt, DI Kerttula
- 1.72.13 Telekommunikationsteknik (3)  
48 + 24 ht, prof Halme
- 1.72.16 Signalteori (2)  
30 + 15 vt 2. halvt, TkL Häggman
- 1.72.21 Telekommunikationsteknik II (10...11)  
78 + 39 ht + vt 1. halvt, prof Halme och DI Henriksson
- 1.72.25 Telekommunikationsteknik II A (4)  
48 + 24 ht, prof Halme och DI Henriksson



- 1.72.26 Telekommunikationsteknik II B (3)  
30 + 15 vt 1. halvt, prof Halme
- 1.72.31 Transmissionsteknikens specialområden (2)  
30 + 15 vt 2. halvt, DI Lindfors
- 1.72.35 Laserteknik (2)  
30 + 15 vt 1. halvt, TkL Paunonen
- 1.72.36 Ljuskapelteknik (2...3)  
30 + 30 vt 1. halvt, TkD Sharma
- 1.72.40 Informationsteori (4)  
60 + 30 vt, doc Ekberg
- 1.72.45 Stokastiska fenomen inom elektrotekniken (2)  
24 + 12 ht 2. halvt, DI Jaakkola
- 1.72.52 Pulskodmodulationssystem (2)  
30 + 15 vt 2. halvt, doc Hentinen
- 1.72.53 Datatransmission (3)  
45 + 22 vt 1. halvt, TkL Kasanen
- 1.72.54 Programmeringsteknik i antatransmission (2)  
24 + 12 ht 1. halvt, prof Halme och DI Kyttälä
- 1.72.60 Licentiatseminarium i telekommunikationsteknik  
54 + 0 ht + vt

#### 1.74 REGLERTEKNIK

prof Antti Niemi, SG 412, C-2486, tjänstledig 01.06.1979-31.05.1984. Tjänsten handhaves av NN

bitr prof Jouko Virkkunen, SG 413, C-2922

doc Ingmar Tollet, C-2929

doc: prof Paavo Uronen, Uleåborgs universitet 981-44049

lab ing: TkD Pentti Lautala, SG 414, C-2094

assistenter: TkL Reijo Koistinen, SG 423, C-2095; DI Pentti Jutila, SG 423, C-2095; N.N., SG 415, C-2499

speciallärare: TkL Aaro Wiio, DI Olli Terho

kansli: SG 422, C-2929

#### K u r s e r

- 1.74.00 Dynamiska system (2)  
30 + 15 vt, 1. halvt, bitr prof Virkkunen
- 1.74.04 Instrumenteringsteknik (2)  
24 + 24 ht, bitr prof Virkkunen
- 1.74.07 Reglerteknikens grunder I (2)  
30 + 30 vt, bitr prof Virkkunen
- 1.74.08 Korta laboratoriearbeten i reglerteknik (2)  
Laboratoriearbeten vt, 45 t

- 1.74.10 Reglerteknik (4)  
54 + 54 ht + vt, prof Niemi
- 1.74.15 Reglerteknikens grunder II (3)  
36 + 24 ht, bitr prof Virkkunen
- 1.74.20 Föreläsningsskurs i reglerteknik (10)  
78 + 54 ht + vt, prof Niemi och TkD Lautala
- 1.74.21 Kort fortsättningskurs i reglerteknik (6)  
Innehåller kursen 1.74.20 föreläsningar och övningar
- 1.74.22 Laboratoriearbeten i reglerteknik (4)  
Kursens 1.74.20 laboratoriearbeten, ht + vt, tilsam-  
mans 69 t
- 1.74.29 Reglertekniska processtillämpningar (2)  
45 + 15 vt, bitr prof Virkkunen
- 1.74.31 Logisk processtyrning (2)  
24 + 24 ht, DI Terho och speciallärare NN
- 1.74.35 Servoteknik (2)  
24 + 12 ht, TkL Wiio
- 1.74.40 Systemplanering för datorstyrning (2)  
30 + 30 vt, 1. halvt, doc Tollet
- 1.74.57 Licentiatkurs i reglerteknik (12)  
54 + 27 ht + vt, prof Niemi

#### 1.79 DIGITALTEKNIK

prof Leo Ojala, SE 309, C-2235

ass: DI Seppo Nikkilä, SG 120, C-2291; TkL Göran Pulkkis, SG 112,  
C-2294

spec lär: TkL Bert Bjarland; DI Rauno Heinonen; DI Tuomo Huhta-  
nen; DI Olavi Kamppari; DI Torsten Lehtinen; DI Seppo Nikkilä;  
TkL Göran Pulkkis; DI Simo Salanne; TkL Olli Simula; DI Paavo  
Takalo

kansli: Korrespondent Brita Roos, SG 110, C-2878

#### K u r s e r

- 1.79.18 Mikroprocessorteknikens grunder (2)  
30 + 15 vt 2. halvt, TkL Bjarland
- 1.79.21 Mikrodatorsystemens beståndsdelar (2)  
24 + 12 ht, 1. halvt, TkL Bjarland
- 1.79.22 Mikroprocessorernas programvara (2)  
24 + 12 ht 2. halvt, DI Kamppari
- 1.79.23 Övningsarbeten i mikroprocessorteknik (2)  
Programarbeten för fackämnesstuderanden ht 48 t
- 1.79.24 Planering och konstruktion av mikrodatorsystem (3)  
60 + 15 vt, DI Nikkilä
- 1.79.25 Övningsarbeten i minidatorteknik (1)  
Parallellkurs till kursen 2.61.63 för elavdelningens  
studeranden. Laboratoriearbeten ht 24 t

- 1.79.26 Mångprocessorsystem (2,5)  
45 + 15 vt, DI Huhtanen och TkL Pulkkis. Kursen föreläses vartannat år turvis med kursen 1.79.34
- 1.79.27 Planering av digitala system med dator (2,5)  
45 + 15 vt, DI Takalo
- 1.79.28 Specialarbete i digitaltek (3)  
Laboratoriearbeten vt 60 t, assistent NN
- 1.79.29 Specialarbete i mikroprocessorteknik (3)  
Laboratoriearbeten vt 60 t, assistent NN
- 1.79.34 Datorsystemens prestationsförmåga och tillförlitlighet (2,5)  
45 + 15 vt, DI NN, kursen föreläses vartannat år turvis med kursen 1.79.26. Föreläses ej läsåret 1979-80
- 1.79.36 Specialarbete i datorsystem (3)  
Laboratoriearbeten vt 60 t, assistent NN. Ej undervisning läsåret 1979-80
- 1.79.44 Diskreta strukturer i databehandlingstekniken (2)  
24 + 12 ht, DI Lehtinen
- 1.79.46 Databehandlingsteorins grunder (2)  
30 + 15 vt, DI Heinonen
- 1.79.51 Automatteori (2)  
30 + 15 vt, DI Lehtinen
- 1.79.52 Formella språk (2)  
Kursen föreläses ej läsåret 1979-80. Tentamenstillfällena anordnas dock vid behov
- 1.79.53 Algoritmteori (2)  
Kursen föreläses ej läsåret 1979-80. Tentamenstillfällena anordnas dock vid behov
- 1.79.57 Beräkningsbarhetsteori (2)  
24 + 12 ht, DI Heinonen
- 1.79.60 Den digitala signalbehandlingens grunder (3)  
36 + 24 vt, TkL Simula
- 1.79.86 Parallellberäkningsteori (2)  
30 + 15 vt, DI Salanne
- 1.79.88 Seminarium i databehandlingsteori (2)  
30 + 15 vt, prof Ojala
- 1.79.89 Specialarbete i databehandlingsteori (3)  
Assistent NN handleder ht 24 t, vt 30 t
- 1.79.90 Licentiatkurs i digitalteknik (10)  
110 + 81 ht + vt, prof Ojala

## 2 AVDELNINGEN FÖR TEKNISK FYSIK

Avdelningen för teknisk fysik svarar för utbildningsprogrammet inom teknisk fysik. I utbildningsprogrammet finns inriktningsalternativen för teknisk fysik, informationsteknik och teknisk matematik, samt ett tekniskt-ekonomiskt inriktningsalternativ.

### YRKESMÄSSIGA OCH VETENSKAPLIGA MÅL FÖR UTBILDNINGSPROGRAMMET I TEKNISK FYSIK

Den yrkesmässiga grunden för utbildningsprogrammet är sådana planerings-, forsknings-, utbildnings- och ledaruppgifter inom den offentliga och privata sektorn, som förutsätter teknisk-fysikalisk och teknisk-matematisk sakkunskap samt dess ekonomiska tillämpning.

Utbildningsprogrammets yrkesmässiga mål är att ge färdighet i utveckling och tillämpning av på de exakta vetenskaperna grundade forsknings-, planerings- och beslutfattningsmetoder inom ramen för tekniska projekt och produktionslivet.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga mål är att ge kännedom om fysik, matematik, informationsteknik och ekonomiska vetenskaper samt djupgående teoretisk och metodisk kännedom om något specialområde ävensom färdighet i att självständigt utvinna vetenskaplig

kunskap samt förmåga till forskningsarbete, fortsättningsstudier och sakkunniguppgifter.

#### PROFESSURER OCH LABORATORIER

Koderna och undervisningsområdena för professurerna i teknisk fysik är

- 2.44        Teknisk fysik (materialfysik)
- 2.56        Teknisk fysik (kärnfysik)
- 2.61        Teknisk fysik (elektronik och databehandlingsteknik)

Laboratorierna vid avdelningen för teknisk fysik är uppgivna under punkt IV i läroprogrammet.

#### SLUTEXAMEN ENLIGT 1971 ÅRS EXAMENSSTADGA

Se läroprogrammet för läsåret 1978-1979 (erhålles från studiebyrån).

#### GENOMFÖRANDET AV UTBILDNINGSPROGRAM

Se avdelningens studieguide.

#### STUDIERÅDGIVNING

Vid avdelningen för teknisk fysik finns under läsåret en studierådgivare. Till honom kan man vända sig i alla frågor rörande studier. Sådana är t.ex. studieteknik, olika ansökningförfaranden, examensfordringar, ämnes- och kursval samt rättskyddsfrågor.

Studierådgivaren är anträffbar under mottagningstider, som särskilt meddelas varje läsår. Alla föreläsare samt assistenter ger dessutom rådgivning för respektive kurs. Speciella informationstillfällen ordnas i samband med t.ex. yrkesämnesval. Alla förordningar och bestämmelser, som gäller studerande vid avdelningen för teknisk fysik, återfinns i studieguiden, som utges varje läsår.

#### UNDERVISNING

Lsåret 1979-1980 föreläses vid avdelningen för teknisk fysik en studieperiod:

- 2.44.154    Innovation, produktpolitik, produktutveckling (3 sv)  
Den övriga undervisningen ges i kursform.



## 2.44 TEKNISK FYSIK (materialfysik)

prof Eero Byckling, C-2454

bitr prof Toivo Katila, C-2466, Juhani Kurkijärvi, C-2870

docenter: Tapio Alvesalo, STF C-6244, Jouko Arponen 650211,  
Peter Berglund STF C-6238, Heikki Collan STF C-6240, Seppo  
Islander STF C-6231, Mauri Luukkala 650211, Pekka Pirilä 650211,  
Rainer Salomaa C-2016, Stig Stenholm 650211, Matti Vuorio 648931

assistenten: DI Antti-Jukka Kupiainen, N.N. (tjänstledig), DI  
Kari Riski C-2109, DI Pekka Tuovinen C-2015 (tjänstledig), TkD  
Jorma Virtamo (tjänstledig)

speciallärare: FD Pekka Jauho STF C-4100, TkD Eino Tunkelo 141122

kansli: C-2458

## S t u d i e p e r i o d

2.44.154 Innovationer, produktpolitik, produktutveckling (3 sv)  
27+0 ht

Ansvarig lärare prof Kaila

Innehåll: Innovationsverksamhet i industrin, produktpolitik,  
produktutveckling. Specialister på området behandlar några till  
ämnet hörande specialtemata. Övningsarbeten. Två böcker bör  
tenteras enligt överenskommelse. Motsvarar kurs 3.22.33 eller  
studieperiod 3.22.133 som föreläses under vårtermin

## K u r s e r

2.44.01 Exkursion (1,0). I samband med 2.44.70, 2.56.31,  
2.56.34, 2.56.40 och 2.61.71

2.44.03 Den moderna fysikens grunder I (3,5)  
48+48 ht, bitr prof Katila

2.44.05 Electricitetens och magnetismens teori (3,0)  
45+30 vt, bitr prof Katila

2.44.06 Materialfysik A (3,0)  
36+24 ht, bitr prof Kurkijärvi

2.44.07 Materialfysik B (3,0)  
36+24 ht, bitr prof Katila

2.44.08 Statistisk fysik (3,0)  
45+30 vt, bitr prof Kurkijärvi

2.44.09 Teorin för mångpartikelsystem (4,0)  
45+30 vt, prof Byckling

2.44.15 Teknisk fysik (2,5)  
30+30 vt, doc Tunkelo

2.44.16 Industriell fysik (2,0)  
24+24 ht, doc Tunkelo

- 2.44.19 Laboratoriearbeten i teknisk fysik (1,5)  
0+90 vt, bitr prof Katila
- 2.44.37 Laserteknik och optik (3)  
36+24 ht, prof Byckling
- 2.44.45 Kryogenik  
27+27 ht, TkD Ahonen
- 2.44.51 Kvantmekanik I (3,0)  
36+36 ht, bitr prof Kurkijärvi
- 2.44.56 Kvantmekanik II (2,5)  
30+30 vt, bitr prof Kurkijärvi
- 2.44.57 Kvantmekanik III (L) (2,5)  
24+24 ht, doc Jauho
- 2.44.58 Kvantmekanik IV (L) (2,5)  
30+30 vt, doc Jauho
- 2.44.70 Apparatkonstruktion (2,5)  
30 vt + 54 ht & vt, doc Luukkala
- 2.44.81 Specialkurs i materialfysik I (2,0)  
24+24 ht, doc Pirilä
- 2.44.82 Specialkurs i materialfysik II (2,5)  
27+27 vt, doc Collan och doc Berglund
- 2.44.90 Seminarium i teknisk fysik (1-2)  
30 vt/24 ht + 0, bitr prof Katila
- 2.44.95 Licentiatseminarium i materialfysik (L) (1-2)  
24+0 ht, prof Byckling
- 2.44.96 Seminarium i teoretisk fysik (1-2)  
30+0 vt, prof Byckling
- 2.44.97 Forskarseminarium i det fasta tillståndets fysik (1-2)  
30+0 vt, bitr prof Kurkijärvi
- 2.44.99 Specialarbeten i teknisk fysik (10,0)  
0+148 ht + vt, prof Byckling, bitr prof Katila,  
bitr prof Kurkijärvi

#### Fortsättningsutbildning i fysik

Som licentiatkurser i fysik godkännes direkt följande kurser:  
2.44.09, 2.44.57, 2.44.58, 0.03.80. Inom ramen för den gemensamma  
licentiatundervisningen i Helsingforsneden föreläses vid Insti-  
tutet för teoretisk fysik följande kurser:

Fåpartikelfenomen (9). Licentiatkurs i atom-, kärn- och partikel-  
fysik. N.N. föreläser ht 4 t/v, tills 48 t; övningar ht 4 t/v,  
tills 48 t

Flerpartikelfenomen (9,0). Statistik fysik. N.N. föreläser ht  
4 t/v, tills 48 t, övningar ht 4 t/v, tills 48 t

## 2.56 TEKNISK FYSIK (kärnfysik)

prof Jorma Routti, C-2450

bitr prof Pekka Hautojärvi, C-2464

docenter: Pekka Hiismäki STF C-6230, Pekka Jauho STF C-4100,  
 Juhani Kuusi 602 025, Risto Nieminen C-2462, Pekka Silvennoinen  
 STF 648 931/54, Eino Tunkelo 141 122

laboratorieingenjör: DI Markku Koskelo C-2463

Överassistent: TkL Asko Vehanen C-2465

assistenter: TkD Matti Manninen (tjänstledig), DI Klaus Rytsölä  
 C-2102, N.N., N.N.

kansli: C-2452

## K u r s e r

- 2.56.01 Strålningsskydd (1,0)  
12+12 ht, bitr prof Hautojärvi
- 2.56.04 Den moderna fysikens grunder II (5)  
60+60 vt, N.N.
- 2.56.06 Laboratoriearbeten i kärnfysik (1,0)  
0+30 ht, bitr prof Hautojärvi
- 2.56.07 Kärnfysik (2,0)  
30+15 vt, bitr prof Hautojärvi
- 2.56.11 Neutronfysik (2,0)  
36+12 ht, doc Hiismäki, kursen föreläses ej läsåret  
1979-80
- 2.56.23 Reaktorfysik I (3,0)  
36+24 ht, prof Routti
- 2.56.24 Reaktorfysik II (3,0)  
36+12 ht, doc Silvennoinen
- 2.56.25 Laboratoriearbeten i reaktorfysik (1,5)  
0+50 vt, bitr prof Hautojärvi
- 2.56.26 Reaktorfysik III (L) (3,0)  
24+24 ht, doc Silvennoinen
- 2.56.31 Reaktorteknik I (2,5)  
30+30 vt, bitr prof Hautojärvi
- 2.56.33 Laboratoriearbeten i reaktorteknik (1,5)  
0+50 vt, bitr prof Hautojärvi
- 2.56.34 Grunderna för kärnreaktorer (2,5)  
36+24 ht, bitr prof Hautojärvi
- 2.56.35 Reaktorteknik II (L) (4,0)  
30+15 vt, prof Routti
- 2.56.36 Reglering av kärnreaktorer (2,0)  
30+15 vt, prof Routti, kursen föreläses ej läsåret  
1979-80

- 2.56.40 Isotopteknik (3,0)  
45+15 vt, doc Kuusi
- 2.56.48 Biofysik (2,0)  
36+12 ht, doc Hemilä
- 2.56.67 Fusions- och plasmafysik (2,0)  
30+15 vt, TkD Karttunen
- 2.56.81 Specialkurs i kärnteknik (2,0)  
54+0 ht + vt, N.N.
- 2.56.95 Seminarium i kärnteknik (1-2)  
0+30 vt, prof Routti
- 2.56.96 Forskarseminarium i kärnteknik (1-2)  
0+27 ht + vt, bitr prof Hautojärvi
- 2.56.97 Licentiatseminarium i kärnteknik (2-4)  
0+54 ht + vt, prof Routti
- 2.56.99 Specialarbeten i teknisk fysik (10,0)  
0+148 ht + vt, prof Routti, bitr prof Hautojärvi

## 2.61 TEKNISK FYSIK (elektronik och databehandlingsteknik)

prof Teuvo Kohonen, C-2451

bitr prof Iiro Hartimo, C-2469

docenter Gösta Ehnholm, Erkki Oja C-2473, Esko Riihimäki 4712477

laboratorieingenjör Gösta Ehnholm (tjänstledig), vk N.N. C-2468

assistenter: TkL Seppo Haltsonen C-2470, TkL Matti Jalanko  
C-2468, DI Erkki Reuhkala C-2481, TkD Olli Simula C-2467

speciallärare: TkL Seppo Haltsonen C-2470, DI Erkki Reuhkala  
C-2481, TkD Olli Simula C-2467

kansli: C-2472

## K u r s e r

- 2.61.05 Elektronik I (2,5)  
30+30 vt, bitr prof Hartimo
- 2.61.07 Laboratoriearbeten i elektronik (1,5)  
0+20 ht, bitr prof Hartimo
- 2.61.10 Elektronik II (3,0)  
45+30 vt, spec lär Haltsonen
- 2.61.15 Elektronik III (2,0)  
24+24 ht, bitr prof Hartimo
- 2.61.22 Grundkurs i datamaskinteknik (2,5)  
36+24 ht, prof Kohonen
- 2.61.28 Datamaskinens beståndsdelar (3,0)  
45+30 vt, prof Kohonen

- 2.61.37 Grunderna i estimeringsteori (2,5)  
30+30 vt, doc Oja
- 2.61.42 Identifieringsteknik (2,0)  
24+24 ht, doc Oja
- 2.61.47 Fortsättningskurs i digital signalbehandling II (2,5)  
30+30 vt, spec lär Simula
- 2.61.57 Laboratoriearbeten i datamaskinteknik (2,0)  
0+30 ht + vt, bitr prof Hartimo
- 2.61.62 Programmering och användning av minidatorer (2,0)  
36+12 ht, spec lär Reuhkala
- 2.61.63 Övningsarbeten i programmering och användning av  
minidatorer (1,0)  
0+10 ht + vt, bitr prof Hartimo
- 2.61.71 Medicinsk fysik (1-2)  
Föreläses ej läsåret 1979-80
- 2.6.85 Specialkurs i informationsteknik I (3-6)  
24+0 ht, N.N.
- 2.61.86 Specialkurs i informationsteknik II (3-6)  
30+0 vt, prof Kohonen
- 2.61.87 Specialkurs i informationsteknik III (3-6)  
24+0 ht, bitr prof Hartimo
- 2.61.95 Seminarium i datamaskinteknik (1-3)  
30+0 vt, bitr prof Hartimo
- 2.61.99 Specialarbeten i teknisk fysik (10,0)  
0+148 ht + vt, prof Kohonen och bitr prof Hartimo



### 3 MASKININGENJÖRSAVDELNINGEN

Maskiningenjörssavdelningen svarar för utbildningsprogrammet maskinteknik och för utbildningsprogrammet produktionsekonomi.

I utbildningsprogrammet maskinteknik ingår inriktningssalternativen maskinbyggnadsteknik, materialteknik, tillverkningssteknik, energiteknik, VVS-teknik, skeppsteknik, flygtenik och verkstadsökonomi. I utbildningsprogrammet produktionsekonomi ingår inte inriktningssalternativ.

#### DE YRKESMÄSSIGA OCH VETENSKAPLIGA MÅLEN FÖR UTBILDNINGSPROGRAMMET MASKINTEKNIK

Den yrkesmässiga grunden för utbildningsprogrammet består av sådana uppgifter som förutsätter sakkunskap i maskinbyggnadsteknik, energiteknik och verkstadsekonomi samt i maskinbyggnadsteknik inom specialområden.

Utbildningsprogrammets yrkesmässiga mål är att ge en grundläggande färdighet inom maskinteknik samt beredskap för uppgifter som innebär planering av produkter och system inom något av de områden som ligger till grund för utbildningsprogrammet. Målet omfattar även beredskap för produktplanerings-, tillverknings- och driftsuppgifter samt för utbildnings- och forskningsuppgifter.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga mål är att ge en teoretisk och metodologisk beredskap inom maskinbyggnadsteknik, materialteknik, tillverkningsteknik, energiteknik, VVS-teknik, skeppsteknik, flygteknik eller verkstadsekonomi samt färdighet för forskningsuppgifter, fortbildning och expertuppgifter.

#### DE YRKESMÄSSIGA OCH VETENSKAPLIGA MÅLEN FÖR UTBILDNINGSPROGRAMMET PRODUKTIONSEKONOMI

Den yrkesmässiga grunden för utbildningsprogrammet produktionsekonomi består inom olika områden på den offentliga och privata sektorn av sådana ingenjörsuppgifter som förutsätter sakkunskap i ekonomi, förvaltning, beteendevetenskap och administrativ databehandling.

Utbildningsprogrammets fackinriktade mål är att ge de studerande en teoretisk färdighet och tillämpningsberedskap för sådana uppgifter som förutsätter handläggning och självständig lösning av marknadsförings-, produktions-, ekonomiplanerings-, personalförvaltnings-, organisations-, arbetsforsknings- och databehandlingsproblem inom tekniken och produktionsverksamheten. Målet är att ge en djupgående beredskap att lösa även krävande uppgifter inom något av de ovannämnda områdena. Till de yrkesmässiga målen hör också att ge en möjlighet till en djupgående tvärvetenskaplig tillämpning av teknik och produktionsekonomi inom andra utbildningsprogram.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga mål är att ge de studerande teoretiska metodologiska färdigheter i de ekonomiska vetenskaperna, i arbetsvetenskaper, databehandling och till dessa anknutna planeringsmetoder i synnerhet beträffande problem vid tillämpning och utnyttjande av teknik. Till de vetenskapliga målen hör även färdighet för forskningsuppgifter, fortsatta studier och expertuppgifter.

#### PROFESSURER OCH INSTITUTIONER

Maskiningenjörsavdelningen är uppdelad i följande institutioner:

##### Institutionen för maskinteknik

Föreståndare: prof Pietikäinen

professorer: Maskinbyggnadslära (förbränningsmotorer), (prof Pitkänen); Maskinbyggnadslära (maskinelement), tf prof Väisänen); Verkstadsteknik (prof Huhtamo); Hydrauliska maskiner (prof Wuori); Metallteknologi (prof Pietikäinen)

##### Institutionen för värmeteknik

Föreståndare: prof Ryti

professorerna: Maskinbyggnadsteknik (ångteknik), (prof Puhakka); Maskinbyggnadsteknik (ångteknik), (prof Sahlberg); Värmeteknik

och maskinlära (prof Ryti); Energihushållning och kraftverkslära (prof Jahkola); VVS-teknik (prof Vuorelainen).

#### Institutionen för skepps- och flygteknik

Föreståndare: prof Enkvist

professurerna: Hållfasthetslära (prof Kaila); Skeppsteori (prof Kostilainen); Skeppsbyggnadsteknik (prof Enkvist); Flygteknik (prof Laine); Mekanik (prof Ranta).

#### Institutionen för produktionsekonomi

Föreståndare: tf prof Sulonen

professurerna: Industriell ekonomi (prof Olkkonen); Arbetspsykologi och arbetsledning (prof Häkkinen); Databehandlingslära (prof N.N.); Nationalekonomi (prof Jaskari).

#### SLUTEXAMEN ENLIGT 1971 ÅRS EXAMENSSTADGA

Se läroprogrammet för läsåret 1978-1979 (erhålles i studiebyrån)

#### GENOMFÖRANDET AV UTBILDNINGSPROGRAM

Se avdelningens studieguide

#### STUDIERÅDGIVNING

Vid maskiningenjörssavdelningen kan erhållas både allmän studierådgivning och ämnesinriktad studierådgivning. Ämnesinriktad studierådgivning ger alla lärare i fackämnena samt assistenterna och institutionens övriga personal. För allmän studierådgivning är två studierådgivare anställda på avdelningen. Studierådgivarna är studerande från de högre årskurserna och är insatta i studieärenden. De utväljs för sin uppgift av Maskiningenjörsgillet. Studierådgivarna utnåmns av avdelningskollegiet. Studierådgivarna är anträffbara i maskiningenjörssavdelningens huvudbyggnad i rum K 105 (tel 4512 659) de tider som står angivna på anslagstavlan.

#### UNDERVISNING

Läsåret 1979-1980 föreläses följande studieperioder vid maskiningenjörssavdelningen:

- 3.15.105 Mekanisk teknologi (2 sv)
- 3.15.106 Maskinteknik II (1 sv)
- 3.41.110 Maskinritning Ko (5 sv)
- 3.41.121 Maskinritning P (3 sv)

- 3.41.125 Maskinritning V (Ke) (2 sv)
- 3.41.131 Maskinteknik I, S och F (2 sv)
- 3.41.135 Maskinteknik Ib, F (1 sv)
- 3.76.100 Inledning till programmering (2 sv)
- 3.76.105 Inledning till databehandling (3 sv)

### 3.13. MASKINBYGGNADSLÄRA (Ångteknik)

vk prof Ahonen Ko 317, C-2691

ass Pekka Salminen Ko 316, C-2690

kansli: Ko 216, C-2690

### K u r s e r

- 3.13.05 Grundkurs i ångteknik (3)  
48+33 ht vk prof Ahonen
- 3.13.11 Ångpannor (2)  
60+0 vt vk prof Ahonen
- 3.13.15 Ångpannors konstruktionsövningar (6)  
0+120 vt, ansluter sig till 3.13.11

### 3.14. MASKINBYGGNADSLÄRA (förbränningsmotorer)

prof, tekn dr Jorma Pitkänen, Maskinlab 212, C-2697

bitr prof, tekn lic Antti Saarialho, (automobilteknik), Ko 335,  
C-2681 eller C-2708

lab ing, DI Ari Juva, Maskinlab 215, C-2723 (förbränningsmotorer)

lab ing, DI Matti Juhala, Maskinlab 173, C-2862 (automobilteknik)

ass, DI Aimo Rautiola, Maskinlab 151, C-2724 (förbränningsmotorer)

ass, DI Raimo Turunen, Maskinlab 151, C-2724 (förbränningsmotorer)

ass, DI Juha Pentikäinen, Maskinlab 219, C-2726 (automobilteknik)

spec lärare, DI Esko Poltto, ht Ko 105, C-2659

spec lärare, DI Teuvo Ellonen, Ko 337, C-2699

spec lärare, DI Mikko Haapanen, Maskinlab 172, C-2708

spec lärare, DI Matti Parpola, Maskinlab 172, C-2708

kansli: Maskinlab 233, C-2721

### K u r s e r

- 3.14.06 Kolvmotorernas grunder och maskindynamik (4)  
52+24 ht prof Pitkänen

- 3.14.11 Kolvmotorernas konstruktion (9)  
67+57 vt prof Pitkänen, 0+72 ht
- 3.14.16 Grundkurs i automobilteknik (5)  
60+60 vt bitr prof Saarialho
- 3.14.17 Bilens elektriska utrustning (,5)  
30+18 ht, DI Parpola
- 3.14.18 Automobiltekniska mätningar (1,5)  
0+24 ht, med ledning av ass Pentikäinen, ansluter sig  
till 3.14.16
- 3.14.21 Fortsättningskurs i automobilteknik (7,5)  
72+0 ht, bitr prof Saarialho, 0+90 vt, 0+12 ht
- 3.14.22 Biltransport (2)  
24+12 ht, DI Haapanen
- 3.14.23 Seminarium i automobilteknik (1,5)  
40+0 ht och vt med ledning av bitr prof Saarialho
- 3.14.25 Lantbruksmaskiner (4)  
54+24 ht och vt, DI Ellonen, 0+30 vt
- 3.14.30 Transportteknik (2)  
36+36 ht, DI Poltto

### 3.15 MEKANISK TEKNOLOGI

prof O Eero Huhtamo, Ko 223, C-2677, 2640

bitr prof Erkki Ihalainen

lab ing: DI Pekka Palosuo, Verkstadstekniska lab 201, C-2644

ass: DI Tapani Leppäaho, Verkstadstekn lab 206, C-2648; DI Arto Haapaniemi, Verkstadstekn lab 206, C-2648

spec lär: prof Ilkka Lapinleimu; DI Tammisalo

### S t u d i e p e r i o d e r n a

- 3.15.105 Mekanisk teknologi (2 sv)  
54 vt

Ansvarig lärare bitr prof Ihalainen

Innehåll: Metalliska konstruktionsmaterialer, metallers tillverkningssteknologi vid maskinbyggnad använda tillverknings- och mätningstekniker, Översikt över plastteknologi; Litteratur: O.E. Huhtamo: Metallialan aineoppi, O.E. Huhtamo: Mekaaninen teknologia, Inga förkunskaper

- 3.15.106 Maskinteknik II (1 sv)  
27 vt

Ansvarig lärare bitr prof Ihalainen

Innehåll: Metalliska konstruktionsmaterialer, tillverknings- teknologi av metaller, vid maskinbyggnad använda tillverknings- metoder; Litteratur: Huvudpunkterna från O.E. Huhtamo: Mekaani-



nen teknologia och O.E. Huhtamo: Metallialan aineoppi, Inga  
förläggare

## K u r s e r

- 3.15.10 Tillverkningssteknik I, måttsättning (1)  
24+0 ht, bitr prof Ihalainen
- 3.15.12 Tillverkningssteknik II (2)  
24+20 ht, bitr prof Ihalainen
- 3.15.14 Verkstadsteknik, kortare kurs (6)  
30+42 vt, 0+72 ht, 0+30 vt, prof Huhtamo
- 3.15.15 Verkstadsteknik, omfattande kurs (15)  
0+48 ht, 30+45 vt, 0+160 ht, 0+150 vt, prof Huhtamo
- 3.15.17 Spånskarningens teori och optimering (0,5)  
12+0 ht, prof Lapinleimu
- 3.15.19 Fortsättningskurs i verkstadsteknik (1,5)  
15+15 vt, prof Huhtamo
- 3.15.20 Verkstadstekniska mätningar (2)  
15+45 vt, bitr prof Ihalainen
- 3.15.26 Verkstadsteknisk kurs med föränderligt innehåll (2)  
24+24 ht, speciallärare N.N.
- 3.15.30 Pressverktyg och -arbeten (4)  
30+0 vt, prof Huhtamo
- 3.15.31 Verkstadsteknik (1,5)  
24+0 ht, bitr prof Ihalainen
- 3.15.35 Plåtarbeten (2)  
30+30 vt, DI Tammissalo
- 3.15.41 Numerisk styrning av verktygsmaskiner (1,5)  
12+0 ht, prof Huhtamo
- 3.15.42 Verktygsmaskiner (2)  
48+0 ht, prof Huhtamo
- 3.15.50 Grovplåt- och profilstålarbeten (2)  
30+30 vt, speciallärare N.N.

## 3.22. INDUSTRIELL EKONOMI

prof Tauno Olkkonen, Ko 140, C-2665

bitr prof N.N. Ko 142, C-2667

lab ing: SD Veikko Teikari, Ko 137, C-2670, lektor TkD Erkki  
Uusi-Rauva Ko 138, C-2663

ass: TkL Markku Pirjetä Ko 151, C-2808; DI Riitta Smeds Ko 151,  
C-2808

spec lär: prof Erkki Aaltio, 440211; TkL Martti Nevalainen,  
tel. 5672269; prof M. Kaila, tel 70671; ing Jukka Lehto, tel  
170451; HuK Eero Meckelborg, tel. 410122; DI Pekka Niiranen,

tel 5115440; DI Ilkka Nisonen, tel 1631; DI Niku Oravainen,  
tel 647606

kansli: Ko 141, C-2440

### K u r s e r

- 3.22.05 Grundkurs i industriell ekonomi, Ke, V (3)  
60+30 vt, TkD Uusi-Rauva
- 3.22.06 Grundkurs i industriell ekonomi, F, S, P (3)  
48+24 ht TkD Uusi-Rauva
- 3.22.07 Grundkurs i industriell ekonomi, Ko (3)  
48+24 ht, TkD Uusi-Rauva
- 3.22.08 Kort grundkurs i industriell ekonomi (1,5)  
ht och vt tentamensmöjligheter
- 3.22.11 Produktionsstyrningsteknik (2)  
24+24 ht 2 hvt, prof Olkkonen
- 3.22.26 Företagsorganisationer och företagsplanering (2)  
48+0 ht 2 hvt, bitr prof N.N., ht case-övningar
- 3.22.27 Kvalitetsteknik (2)  
24+24 ht DI Niiranen
- 3.22.28 Produktionsplanering och styrning (4)  
40+10 ht 1 hvt, prof Olkkonen
- 3.22.30 Arbetsmetodning (3)  
30+0 vt 1 hvt, prof Olkkonen, 0+24 vt 2 hvt, ing Lehto
- 3.22.32 Marknadsundersökningar (1,5)  
45+0 vt 2 hvt hum.kand. Meckelborg
- 3.22.33 Innovationer, produktpolitik, produktutveckling (3)  
30+0 vt prof Kaila, samma kurs som 2.44.154 ht
- 3.22.36 Marknadsföringsplanering (3)  
60+20 vt DI Oravainen
- 3.22.41 Bokföring och beskattning (2)  
24+24 ht TkD Uusi-Rauva
- 3.22.43 Kostnadsberäkning (2)  
30+30 vt TkD Uusi-Rauva
- 3.22.44 Investeringsplanering. Företagsstudier. (2)  
30+0 vt DI Nisonen
- 3.22.50 Materialekonomi (2)  
30+30 vt prof Aaltio
- 3.22.55 Specialarbete i planering av produktionsverksamhet  
(3), ht och vt handleder en lärare personligen de  
specialarbetet 15 h
- 3.22.56 Specialarbete i planering av marknadsföring (3)  
ht och vt handleder en lärare personligen de  
specialarbetet 15 h

- 3.22.57 Specialarbetet i planering av företagsverksamheten (3)  
ht och vt handleder en lärare personligen special-  
arbetet 15 h
- 3.22.61 Industrispel (2)  
4+12 ht
- 3.22.65 Seminarium i planering av produktionsverksamhet (3)  
12+30 ht 2 hvt
- 3.22.66 Seminarium i planering av marknadsföring (3)  
12+30 ht 2 hvt
- 3.22.67 Seminarium i planering av företagsverksamhet (3)  
12+30 ht 2 hvt
- 3.22.71 Operationsanalysens industriella tillämpningar I (2)  
24+24 ht TkL Nevalainen
- 3.22.72 Operationsanalysens industriella tillämpningar II (2)  
30+0 vt 1 hvt, TkL Nevalainen
- 3.22.80 Diplomarbetesseminarium i industriell ekonomi (1)  
ht och vt enligt avtal
- 3.22.90- Licentiatseminarium i industriell ekonomi (7)  
92 36+45 ht och vt

### 3.24. SKEPPSBYGGNADSLÄRA (Skeppsteori)

prof Valter Kostilainen L 122, C-2954

lab ing: DI Pertti Hervalo L 208, C-2958

ass: tekn stud Matti Lietepohja, K 119, C-2953; DI Karl-Anders  
Hamberg, tel 1941; DI Harri Lindroos, tel 4565330

spec lär: Doc Juhani Sukselainen, L 116, tel 4565320; TkD Tuomo  
Karppinen L 124, C-2956

kansli: L 121, C-2955

### K u r s e r

- 3.24.06 Grundkurs i skeppsteori (3)  
36+12 ht, prof Kostilainen
- 3.24.11 Fortsättningskurs i skeppsteori (3)  
45+35 vt, prof Kostilainen
- 3.24.12 Skeppshydrodynamik (7)  
54+27 vt och ht, prof Kostilainen
- 3.24.19 Fartygsmodellteknik (3)  
30+30 vt, Doc Sukselainen
- 3.24.30 Sjövärdighet och mairintekniska konstruktioner (3)  
36+12 ht, TkL Karppinen

## 3.34. FLYGTENIK

prof Seppo Laine, Ko 210, C-2672

bitr prof N.N., ko 209, C-2673

lab ing: DI Bo Fagerström (aerodynamiska lab), Strömn lab, C-2261; DI Juha Kokko, tf (lättkonstr tekn lab), Maskinlab, C-2709

ass: DI Olli Saarela, Ko 201, C-2706; DI Jaakko Harjumäki, Ko 201, C-2746

spec lär: DI J Vanhatalo, Ko 211, C-2674; DI J Heinonen, Ko 211, C-2674; DI J Malén, Ko 211, C-2674; DI J Leiviskä, Ko 211, C-2674; DI T Lehtinen, Ko 211, C-2674

handbibliotek: kanslist Seija Vuoristo, Ko 211, C-2674

## K u r s e r

- 3.34.05 Grundkurs i flygteknik (1)  
24+0 ht, DI Vanhatalo
- 3.34.10 Flygmotorer (5)  
81+81 ht och vt, DI Heinonen
- 3.34.17 Flygplans prestanda (2)  
28+28 vt, bitr prof N.N.
- 3.34.20 Flygplans aerodynamik (7)  
72+48 ht, prof Laine
- 3.34.26 Lättkonstruktionsteknik (5)  
54+54 ht och vt, biyr prof N.N.
- 3.34.31 Flygplans system och underhåll (5)  
69+54 ht och vt, DI Malén
- 3.34.37 Metaller för flygplanskonstruktion (1)  
54+6 ht, DI I. Lehtinen
- 3.34.38 Flygplans konstruktionsplanering (6)  
54+138 ht och vt, bitr prof N.N.
- 3.34.40 Flygplans elektronik (3)  
54+0 ht och vt, DI Leiviskä, 0+30 vt
- 3.34.50 Flygplans stabilitet och styrning (3)  
32+32 vt, prof Laine
- 3.34.60 Flygplans aerodynamisk projektering (4)  
25+45 ht, prof Laine

## 3.39 VÄRMETEKNIK

prof: TkD Henrik Ryti, Ko 314, C-2688

bitr prof: TkD Nils-Erik Fagerholm, Ko 312, C-2686

ass: DI Heikki Salomaa, Ko 301, C-2692; Juha Huotari, Ko 301, C-2692; DI Jaakko Saastamoinen, Ko 301, C-2692

kansli: Aila Asikainen, Ko 313, C-2687, anslägstavla bredvid Ko 301, III vån.

# K u r s e r

- 3.39.06 Termodynamik (4)  
54+54 ht och vt, bitr prof Fagerholm
- 3.39.07 Övningsarbeten i termodynamik (1)  
Till kursen 3.39.06 hörande övningsarbeten vt och vt 40 h
- 3.39.10 Värmeöverföringslära (6)  
45+30 vt, prof Ryti
- 3.39.11 Komplementkurs i värmeteknik I (3)  
24+12 ht, prof Ryti
- 3.39.12 Komplementkurs i värmeteknik II (3)  
24+24 ht, bitr prof Fagerholm
- 3.39.16 Termodynamik, kort kurs (2,5)  
30+30 vt, bitr prof Fagerholm
- 3.39.17 Maskinlära, kort kurs (1,5)  
15+15 vt, bitr prof Fagerholm
- 3.39.18 Övningsarbeten i maskinlära och värmeteknik (1)  
Till kursen 3.39.16 och 3.39.17 hörande övningsarbeten vt 35 h
- 3.39.21 Maskinlära (4)  
36+36 ht, prof Ryti
- 3.39.22 Övningsarbeten i maskinlära (1)  
Till kursen 3.39.21 hörande övningsarbeten ht 40 ht
- 3.39.23 Komplementkurs i värmeteknik III (3)  
30+30 vt, prof Ryti
- 3.39.24 Övningsarveten i komplementkurs i värmeteknik III (1)  
0+35 vt
- 3.39.25 Övningsarbeten i värmeöverföringslära (1)  
Till kursen 3.39.10 hörande övningsarbeten vt 35 h
- 3.39.26 Specialarbeten i värmeteknik (6)  
ht och vt enligt överenskommelse 240 h

## 3.41 MASKINKONSTRUKTIONSLÄRA

tf prof Seppo K. Väisänen, Ko 224, C-2806

bitr prof N.N., Y 420, C-2385

tf bitr prof Seppo Kivioja, Y 418, C-2387

tf lab ing Kenneth Holmberg, maskinlab. 148, C-2714

assistenten: tekn stud Veikko Holvio, Ko 227, C-2729; DI Pentti Huomo, Y 417 A, C-2193; DI Hannu Vuorikari, Ko 226, C-2680; DI Olli Ylöstalo, Y 417 B, C-2193



speciallärare: DI Aimo Pere, Y 417 C, C-2189; DI Arto Mustakallio, Ko 228, ing Ilpo Lindell, Ko 228

kansli: Y 419, C-2388

## Studieperioder

3.41.110 Maskinritning, Ko (5 sv)  
54+121 ht + vt

Ansvarig lärare DI A. Pere

Innehåll: Ritmaterial, linjetyper, tillämpning av deskriptiv geometri i maskinritning, utbildningsmetoder i maskinritning, snitt, dimensionering, skematisk avbildning, svetsfogbeteckning, ytjämnhet och -beteckning, toleranser och passning, mikrofilmning och kopiering av ritning, kort översikt över standardisering och ISO:s verksamhet beträffande ritningar. Litteratur: Pere A.: Teknisen testauksen harjoitusvihko, 5 p., Oy Wulff Ab 1978; Pere A.: Koneenpiirustus 1 och 2, Oy Weilin & Göös 1977 och 1978; Förkunskaper: Skärande kurser 3.41.12., 3.41.125, 3.41.135

3.41.121. Maskinritning, P (3 sv)  
41+68 ht + vt

Ansvarig lärare tf bitr prof S. Kivioja

Innehåll: Ritmaterial, linjetyper, utbildningsmetoder, snitt, dimensionering, skematiska framställningar, ytjämnhet och beteckning toleranser och passning, ifyllande av ritningens skriffält och detaljförteckning, metallernas beteckningar, sammanställningsritning, svetsfogbeteckning, ritningsbeteckning, kopiering av ritningar och kort översikt över utländska standarder. Litteratur: Pere A.: Teknisen tekstautyylin harjoitusvihko, 5 p., Wulff 1978; Pere A.: Koneenpiirustus 1 och 2, Weilin & Göös 1977 och 1978

3.41.125 Maskinritning, V, (2 sv)  
14+54 ht (föreläsningar 1 hvt)

Ansvarig lärare bitr prof N.N.

Innehåll: Avbildningsmetoder, snitt, dimensionering, ytjämnhet och ytbeteckning, toleranser och spel, ifyllande av ritningens skriffält och detaljförteckning, konstruktionsmaterial, svetsfogbeteckning och kort översikt över utländska standarder. Litteratur: Pere A.: Koneenpiirustus 1 och 2, Weilin & Göös 1977 och 1978; Pere A.: Teknisen tekstautyylin harjoitusvihko, 5 p. Wulff 1978

3.41.131 Maskinteknik I, S och F (2 sv)  
14+54 vt (föreläsningar 1 hvt)

Ansvarig lärare bitr prof N.N.

Innehåll: Avbildningsmetoder, snitt, dimensionering, ytjämnhet och ytbeteckning, toleranser och spel, ifyllande av ritningens skriffält och detaljförteckning, konstruktionsmaterial, svetsfogbeteckning och kort översikt över utländska standarder. Litteratur: Pere A.: Koneenpiirustus 1 och 2, Weilin & Göös 1977 och 1978; Pere A.: Teknisen tekstautyylin harjoitusvihko, 5 p. Wulff 1978

- 3.41.135 Maskinteknik I b, F (1 sv)  
14+27 ht 2 hvt

Ansvarig lärare bitr prof N.N.

Innehåll: Avbildningsmetoder, snitt dimensionering, ytjämnhet och ytbeteckning, toleranser och spel, ifyllande av ritningens skrivfält och detaljförteckning, konstruktionsmaterial, svetsfogbeteckning och kort översikt över utländska standarder.

Litteratur: Pere A.: Koneenpiirustus 1 och 2, Weilin & Göös 1977 och 1978; Pere A.: Teknisen tekstaustyylin harjoitusvihko, 5 p. Wulff 1978

#### K u r s e r

- 3.41.33 Maskinteknik III S och (F) (2)  
30+30 vt, bitr prof N.N.
- 3.41.40 Maskinelementlärans grunder P (4)  
48+81 vt och ht, vk bitr prof Kivioja
- 3.41.45 Maskinelementlärans grunder V och (Ke) (3)  
39+36 ht, vk bitr prof Kivioja
- 3.41.51 Maskinelement I (3)  
36+36 ht, vk prof Väisänen
- 3.41.52 Maskinelement II (5)  
48+75 vt, vk prof Väisänen
- 3.41.61 Maskinkonstruktionslära I (2,5)  
24+24 ht, vk prof Väisänen
- 3.41.62 Maskinkonstruktionslära II (6)  
60+0 ht och vt 1 hvt, bitr prof N.N., 0+54 ht och vt
- 3.41.71 Maskinkonstruktionssystematik (3)  
24+36 ht, DI Mustakallio
- 3.41.75 Verkstadsindustrins värdeanalys (2,5)  
30+45 vt, ing I. Lindell
- 3.41.80 Tribologins grunder Ko, (P), (Ke) (3)  
36+24 ht, speciallärare N.N.

#### 3.47 MASKINBYGGNADSLÄRA (Ångteknik)

prof Per-Holger Sahlberg, Strömningslaboratoriet, C-2257

lab ing: DI Gustav Wallén, C-2260

ass: DI Jorma Haavisto

kansli: lab sekr Ritva Tuomainen, C-2256

#### K u r s e r

- 3.47.05 Grundkurs i ångteknik (3)  
48+44 ht, prof Sahlberg

- 3.47.10 Termiska turbomaskiner (8/2)  
60+141 vt, prof Sahlberg

### 3.53 ARBETSPSYKOLOGI OCH ARBETSLEDNINGSLÄRA

prof Sauli Häkkinen, Ko 143, C-2668

lab ing: SD Veikko Teikari, Ko 137, C-2670

ass: PeK Raimo Karttunen, Ko 144, C-2669; DI Dan Obstbaum,  
Ko 153, C-2442

spec lär: TkD Lasse Kivikko; TkD Jorma Saari; DI Pentti Lehtinen; SM Jorma Salmi

kansli: Ko 141, C-2440

### K u r s e r

- 3.53.06 Grundkurs i arbetspsykologi och ergonomi  
0, ht och vt tentamensmöjligheter
- 3.53.11 Ergonomi (2)  
24+12 ht, TkD Saari
- 3.53.13 Föränderlig kurs i ergonomi (2)  
30+15 vt, TkD Saari
- 3.53.15 Trafikpsykologi (1)  
30+0 vt 1 hvt, prof Häkkinen
- 3.53.23 Fortsättningskurs i arbetspsykologi (4)  
36+0 ht, prof Häkkinen
- 3.53.24 Övningsarbeten i arbetspsykologi (2)  
0+40 vt, assistenterna leder arbeten
- 3.53.25 Undervisning och skolning inom industrin (2)  
15+30 vt, 2 hvt, prof Häkkinen
- 3.53.30 Anställningsförfarandet och personaladministration (2)  
30+30 vt 1 hvt, SM Salmi
- 3.53.35 Skapande verksamhet (1)  
24+0 TkD Kivikko
- 3.53.40 Socialpsykologi och ledarskap (2)  
36+0 ht 2 hvt, TkD Kivikko
- 3.53.46 Beteendevetenskapernas forskningsmetoder (3)  
24+0 ht 1 hvt, PeK Karttunen, 0+36, ht, assistenterna
- 3.53.51 Industrihygien (2)  
50+0 vt, DI Lehtinen
- 3.53.56 Arbetsskydd (2)  
24+24 ht 2 hvt, TkD Saari
- 3.53.70 Specialarbeten i arbetspsykologi (2-4)  
ht och vt enligt överenskommelse

- 3.53.80 Diplomarbetsseminarium i arbetspsykologi (1)  
ht och vt leder prof Häkkinen seminarieövningar  
enligt Överenskommelse
- 3.53.90 Licentiatseminarium i arbetspsykologi  
ht leder prof Häkkinen seminarieövningar 24 h enligt  
Överenskommelse

### 3.58. VVS-TEKNIK

prof Olavi Vuorelainen, Ko 310, C-2684

lab ing: DI Kai Sirén, strömningslab, C-2259

ass: DI Markku Huupponen, Ko 309, C-2683; DI Antti Majanen,  
strömningslab, C-2265

spec lär: DI Markku Kaskimies, tel 7032556; DI Toivo Lehto, tel  
492789; DI Matti Niemi, tel 461100

tim ass: DI Esko Hämmäläinen, tel 670121; DI Markku Salminen,  
tel 461100

kansli, bibliotek: lab sekr Airi Varis, Ko 311, C-2685

### K u r s e r

- 3.58.05 VVS-teknik I (II)  
81+54 ht och vt prof Vuorelainen
- 3.58.06 VVS-teknik I, kort kurs (8)  
81+0 ht och vt, prof Vuorelainen
- 3.58.10 VVS-teknik II, fortsättningskurs (15)  
54+103 ht och vt, prof Vuorelainen
- 3.58.16 VVS-teknik för arkitektavdelningen (2)  
24+24 ht, 0+45 vt, DI Matti Niemi
- 3.58.25 Kvlteknik (3)  
54+30 ht och vt DI Lehto
- 3.58.30 VVS-monteringsteknik (4)  
54+0 ht och vt, 0+30 vt, DI Kaskimies

### 3.59 ENERGIHUSHÅLLNING OCH KRAFTVERKSLÄRA

prof Antero Jahkola, Ko 316, C-2689

ass: DI Markku Huhtinen, Ko 316, C-2690

kansli: Helena Sankala, Ko 330, C-2475

### K u r s e r

- 3.59.06 Grundkurs i energihushållning och kraftverkslära (3)  
30+30 vt, prof Jahkola

- 3.59.10 Fortsättningskurs i energihushållning (3)  
36+24 ht 1 hvt, prof Jahkola
- 3.59.11 Seminarium över energihushållning (1-2,5)  
18+0 ht 2 hvt, prof Jahkola leder kursen
- 3.59.12 Övningsarbeten i energihushållning (1-3)  
0+20-60 ht
- 3.59.16 Seminarium över kraftverkslära (1-2,5)  
18+0 vt 2 hvt, prof Jahkola leder kursen
- 3.59.17 Fortsättningskurs i kraftverkslära (3)  
54+8 ht 2 hvt och vt 1 hvt, prof Jahkola
- 3.59.18 Övningsarbeten i kraftverkslära (-5)  
0+40-100, ht och vt
- 3.59.20 Licentiatkurs i energihushållning och kraftverkslära  
28 ht 2 hvt och/eller 28 vt 2 hvt, prof Jahkola leder kursen, spec lär N.N.
- 3.59.25 Fjärrvärmeteknik (2)  
vartannat år, turvis med kursen 3.59.30  
24+24 ht spec lär N.N.
- 3.59.30 Energihushållning och miljövard (2)  
vartannat år, turvis med kursen 3.39.25  
24+24 ht spec lär N.N.  
föreläses ej under läsåret 79-80

### 3.62. SKEPPSBYGGNADSLÄRA (Skeppsbyggnadsteknik)

prof Ernst Enkvist, Ko 402, C-2701

överass: DI John Holmström, Ko 401, C-2700

ass: DI Peter Köhler, Ko 403, C-2702

timass: DI Martti Suortti, Ko 403, C-2702; Ing Birger Mickwitz, Ko 403, C-2702

spec lär: TkL Petri Varsta, Ko 403, C-2702 eller 456326; DI Heikki Kytölä, Ko 403, C-2702; DI Simo Seppälä, Ko 403, C-2702; DI Reino Pentikäinen, Ko 403, C-2702; DI Jarmo Pesonen, Ko 403, C-2702; DI Erkki Mikkola, Ko 403, C-2702; DI Martti Saarikangas, Ko 403, C-2702

kansli: L 121, C-2955

bibliotek Ko 404, C-2703

### K u r s e r

- 3.62.07 Grundkurs i skeppsbyggnadsteknik (4)  
54+105 ht, prof Enkvist
- 3.62.11 Fortsättningskurs i skeppsbyggnadsteknik (13)  
60+90, prof Enkvist, 0+123 ht och vt



- 3.62.14 Skeppsbyggnadsteknikens specialfrågor (2)  
30+15 vt, prof Enkvist
- 3.62.15 Varvsteknik (4)  
54+54 ht och vt, DI Kytölä
- 3.62.20 Fartygsmaskiner (4)  
81+81 ht och vt, DI Seppälä
- 3.62.25 Fartygsdieselmotorer (2)  
24+0 ht, DI Saarikangas
- 3.62.31 Fartygsdieselmotorer (2)  
15+0 vt, DI Mikkola
- 3.62.40 Fartygs vibrationer (2)  
24+12 ht, DI Pentikäinen
- 3.62.45 Skeppshållfasthet och isbelastningar (3)  
45+15 vt, TkL Varsta
- 3.62.50 Sjötransporter och logistik (1)  
15+0, DI Pesonen

### 3.64. HYDRAULISKA MASKINER

prof N.N. Ko 333, C-2695

ass: DI Markku Lummila, Ko 332, C-2964, Ti 13-14 och 17-20

kansli: Silja Vuola, Ko 334, C-2696

### K u r s e r

- 3.64.05 Teknisk hydromekanik (4)  
48+24 ht, prof N.N.
- 3.64.10 Pumpar (4)  
24+100 ht, prof N.N.
- 3.64.11 Pumpar (6)  
24+180 ht, prof N.N.
- 3.64.15 Hydraulteknik (7)  
44+150 vt, prof N.N.

### 3.67. METALLTEKNOLOGI

prof Juha Pietikäinen, Materialtekniska laboratoriet 203, C-2645

doc: prof Paavo Asanti, STF, (gjuteriteknik), TkD Karri Vartiainen STF (svetsningsteknik)

lab ing: TkL Antti Kari

ass: DI Aki Valkonen, tekn stud Veijo Miihkinen, Materialtekniska laboratoriet 208 C-2650, (metallära); DI Tapio Saukkonen, Materialtekn. lab 208, C-2650 (metallteknologi); DI Tapio Rantala, Materialtekniska lab. 205, C-2647 (gjuteriteknik); DI Martti Kajatkari, Materialtekniska lab 210, C-2642 (svetsningsteknik)

spec lär: TkL Autere, Ko 222, (gjuteriteknik); DI Grönlund, Ko 105, (svetsningsteknik)

kansli: Materialtekniska lab 221, C-2649, sekr Leena Länsikorpi

## K u r s e r

- 3.67.05 Grundkurs i metallära (6)  
54+48 ht och vt, prof Pietikäinen
- 3.67.01 Metallärans laboratoriearbeten (5)
- 3.67.07 Gjutjärnens metallära (1)  
10+8 vt, DI Johansson
- 3.67.08 Metallära för koppar, zink, nickel och bly (1)  
10+8 vt, DI Roitto
- 3.67.09 Lättmetallerna (1)  
10+8 vt, DI Kuoppamäki
- 3.67.10 Ickeförstörande materialprovningssmetoder (2)  
30+28 vt, TkL Vuorilehto
- 3.67.12 Hårdmetallerna (1)  
10+8 vt, TkD Aschan
- 3.67.15 Värmebehandlingsteknik (3)  
24+36 ht, TkD Blomster
- 3.67.18 Metaller under spänning (4)  
24+36 ht, prof Pietikäinen
- 3.67.21 Val av metalliska konstruktionsmaterial (4)  
30+45 vt, prof Pietikäinen
- 3.67.35 Plasterna i maskinbyggnad (3)  
24+22 ht, DI Pääkkönen
- 3.67.53 Svetsningens grunder (2,5)  
36+0 ht, DI Grönlund
- 3.67.54 Svetsningens grunder, övningar (1,5)  
ht svetsningsövningar, demonstrationer och seminarie-  
övningar samt hemuppgift
- 3.67.56 Fortsättningskursen i svetsning (2)  
30+0 vt, spec lär
- 3.67.58 Fortsättningskurs i svetsning, övningar (1)  
vt seminarieövningar, demonstrationer och övnings-  
arbeten samt seminarieföredrag
- 3.67.59 Svetsningsmetallurgi (3)  
45+0 vt, TkL Rajamäki
- 3.67.60 Gjuteriteknik I, grundkurs (2)  
24+24 ht, TkL Autere
- 3.67.65 Gjuteriteknik II, fortsättningskurs (3)  
30+28 vt, TkL Autere
- 3.67.67 Gjuteriteknik III, Gjuterimetallurgins specialfrågor  
(1)  
15+0 vt, prof Asanti

## 3.76. och 3.99. DATABEHANDLINGSLÄRA

Databehandlingsläran har två professurkoder:

76, som hänvisar till professurens konstitutionsordning. Vid studieperiodkoder används professurkoden 76.

99, som togs i bruk på grund av kurskodernas knapphet. Vid kurskoder används professurkoden 99.

prof: tjänsten obesatt

bitr prof: TkD Reijo Sulonen, Y 219, C-2077

bitr prof: TkD Markku Syrjänen, Y 219, C-2076

doc: prof. Martti Tienari, Helsingfors Universitet; TkD Markku Sääksjärvi, Helsingfors' Handelshögskola; TkD Pekka Aho, Kone Oy

assist: TkL Eero Eloranta; TkL Nils Enlund; DI Risto Nevalainen; TkL Heikki Saikkonen

kansli: Y 220, C-2679

## S t u d i e p e r i o d e r

3.76.100 Introduktion till programmering (2 sv)  
27+27 ht

Ansvarig lärare: N.N.

Innehåll: grunderna i programmering, begreppet algoritm, utförande av ett program, datatyper, underprogram, enkla datastrukturer. Motsvarar kursen 3.99.00. Litteratur: studiekompendier. Förkunskaper: -

3.76.105 Introduktion till databehandling (3 sv)  
54+27 vt

Ansvarig lärare: N.N.

Innehåll: ett databehandlingssystemets uppbyggnad och funktion, informationssystem, användningen av datorer i olika tillämpningar. Motsvarar kurserna 3.99.05 och 3.99.80. Litteratur: studiekompendier; Toivanen-Yrjölä: Fortran 77, OtaDATA ry 1978  
Förkunskaper: 3.76.100 eller 3.99.00

## K u r s e r

Exakta uppgifter om kurserna i databehandlingslära, föreläsningstider och -platser samt kursernas innehåll framgår ur OtaDATA-tidningen, som utges i september och januari i slutet på tentperioden. Tidningen utdelas i assistenternas mottagningsrum Y 234.

3.99.08 Programmeringsteknik (3)  
28+36 ht, bitr prof N.N.

3.99.10 Specialarbete i databehandling (3)  
bitr prof Sulonen

- 3.99.12 Datamaskinens arkitektur I (2)  
32+45 ht, 2. hvt, bitr prof Sulonen
- 3.99.13 Datamaskinens arkitektur II (2)  
32+45 ht 2. hvt kursen föreläses ej under läsåret 79-80
- 3.99.15 Operativsystem II (2)  
32+45 ht 1. hvt N.N.
- 3.99.17 Produktionsledningens adb-metoder (3)  
30+30 ht N.N.
- 3.99.19 Programmeringsspråkens teori (2)  
32+45 ht N.N. Kursen föreläses ej under läsåret 79-80
- 3.99.20 Kompilatorer (2)  
32+45 ht N.N. Kursen föreläses ej under läsåret 79-80
- 3.99.23 Databashanteringssystem (2)  
32+30 vt 2, hvt N.N. Kursen föreläses ej under  
läsåret 79-80
- 3.99.24 Simulering (2)  
vt N.N. föreläser enligt avtal, 0+30 vt, bitr prof  
N.N. Kursen föreläses ej under läsåret 79-80
- 3.99.25 Adb-metoder i operationsforskning (2)  
vt N.N. föreläser enligt avtal
- 3.99.26 Grafisk databehandling (2)  
Kursen föreläses ej under läsåret 79-80
- 3.99.30 Admonistrativa databehandlingssystem (2)  
32+0 vt N.N. Kursen föreläses ej under läsåret 79-80
- 3.99.34 Informationsystem (4)  
60+60 vt, bitr prof N.N.
- 3.99.35 Programarbete i databehandling (5)  
0+60, bitr prof Markku Syrjänen leder
- 3.99.40 Datastrukturer och filer (4)  
48+48 ht, bitr prof Markku Syrjänen
- 3.99.45 Datasytem (4)  
Kursen består av kurserna 3.99.12 och 3.99.46
- 3.99.46 Systemprogram (2)  
32+45 vt 1. hvt bitr prof Sulonen

#### Specialkurser I databehandlingslära

3.99.51...3.99.79 Seminarier som omfattar både teoretiska och praktiska specialfrågor. Seminarierna kan även anslutas till licentiatstudier. Seminarieämnena presenteras i början av terminerna på laboratoriets anslägstavla och i OtaDATA-tidningen.

Programmeringsspråk

- 3.99.82 Cobol (2)  
Kursen föreläses ej under läsåret 79-80
- 3.99.83 Assembler (2)  
ht N.N. föreläser enligt avtal, laboratorieövningar  
40 h
- 3.99.89 Blockstrukturerade språk (3)  
vt N.N. föreläser enligt avtal, laboratorieövningar  
30 h.



#### 4 TRÄFÖRÄDLINGSAVDELNINGEN

Träförädlingsavdelningen svarar för utbildningsprogrammet träförädlings teknik med inriktningsalternativen träets mekaniska teknik, kemisk träförädling och pappersteknik samt grafisk teknik.

##### VETENSKAPLIGA OCH YRKESMÄSSIGA MÅLSÄTTNINGAR FÖR UTBILDNINGSPROGRAMMET I TRÄFÖRÄDLINGSTEKNIK

Som yrkesmässig grund för utbildningsprogrammet ligger de uppgifter inom den mekaniska och kemiska träförädlingsindustrin, pappersindustrin samt den grafiska industrin, vilka erfordrar teknisk och vetenskaplig sakkunskap.

Utbildningsprogrammet yrkesmässiga målsättning är att ge studeranden förmåga att handha bruks-, fabriksplanerings-, produktionsplanerings-, miljövårds-, forsknings-, utvecklings-, marknadsföringsuppgifter samt ledande uppgifter inom de ovannämnda industrigrenarna.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga målsättning är att ge studeranden teoretisk och metodisk förmåga att självständigt anskaffa vetenskaplig information, förmåga att utföra forskningsarbete, färdighet till fortsättningsstudier samt förmåga att lösa till branschen hörande tekniska och teknisk-ekonomiska problem.

## PROFESSURER OCH LABORATORIER

Träförädlingsavdelningens professurer är följande uppräknade i den ordning tjänsterna har grundats:

träkemi (4.19, Sjöström), pappersteknik (4.21, Ebeling), cellulosateknik (4.23, Virkola), träets mekaniska teknologi (4.28, Juvonen) och grafisk teknik (4.75, Perilä).

Träförädlingslaboratorierna är uppräknade i läroprogrammet i avsnitt IV.

## SLUTEXAMEN ENLIGT 1971 ÅRS EXAMENSSTADGA

Se läroprogrammet för läsåret 1978-1979.

## GENOMFÖRADET AV UTBILDNINGSPROGRAM

Se avdelningens studieguide.

## STUDIERÅDGIVNING

Allmän studierådgivning ges av studiesekreteraren som är anträffbar i rum P 211 de tider som står angivna på anslagstavlan och på rummets dörr.

## UNDERVISNINGEN

Undervisningen vid träförädlingsavdelningen ges tillsvidare huvudsakligen i kursform. Läsåret 1979-1980 föreläses en studieperiod: 4.23.170 Grundstudieperiod i miljövard (2 sv).

## 4.19 TRÄKEMI

prof Eero Sjöström, P 307, C-2593

doc Aarno Klemola, P 343, C-2931

labing: Eino Seppälä, P 304, C-2589

ass: Klaus Pfister, P 337, C-2595; NN

spec lär: Aarno Klemola, P 343, C-2931

lab sekr: Kristiina Holm, P 306, C-2592

## K u r s e r

- 4.19.02 Träkemi I; grundkurs (4)  
36 ht 1 hvt + 40 vt, prof Sjöström
- 4.19.04 Träkemi II; fortsättningskurs (4)  
48 + 0 vt, prof Sjöström
- 4.19.06 Träkemi III; forskningsmetoder (3)  
30 + 40 vt, prof Sjöström och doc Klemola

- 4.19.08 Träkemi IV; seminariekurs (2)
- 4.19.09 Långa arbeten för fortsättningskursen i träkemi (12,5)
- 4.19.10 Korta arbeten för fortsättningskursen i träkemi (4)

#### 4.21 PAPPERSTEKNIK

prof Kari Ebeling, P 209, C-2579  
 lab ing: FM Pertti Aaltonen, P 203, C-2575  
 ass: Antero Komppa, P 202, C-2574; NN; NN  
 spec lär: Jaakko Laine  
 lab sekr: Ilona Uusikivi, P 208, C-2578

#### K u r s e r

- 4.21.02 Pappersteknik I; grundkurs (4)  
36 ht 2 hvt + 40 vt, prof Ebeling
- 4.21.04 Pappersteknik II; fortsättningskurs (5)  
24 ht, 45 vt + 0, prof Ebeling
- 4.21.05 Papperskemi (2)  
30 + 0 vt, Ph.D. Laine
- 4.21.08 Långa arbeten för fortsättningskursen i pappersteknik (14)
- 4.21.10 Korta arbeten för fortsättningskurserna i pappersteknik (4)
- 4.21.15 Pappersteknik; seminariekurs (1)

#### 4.23 CELLULOSATEKNIK

prof Nils-Erik Virkola, P 305, C-2591  
 bitr prof Raimo Määttä, P 207, C-2602  
 ass: Osmo Keitaanniemi, P 102, C-2590; NN  
 spec lär: Bengt Arhippainen; Erik Snellman  
 lab sekr: Kristiina Holm, P 306, C-2592

#### K u r s e r

- 4.23.02 Cellulosateknik I; grundkurs (4)  
36 ht 1 hvt + 40 vt, prof Virkola
- 4.23.04 Cellulosateknik II (3)  
30 + 0 vt, prof Virkola
- 4.23.05 Cellulosateknik III (3)  
24 + 0 ht, prof Virkola

- 4.23.07 Cellulosateknik IV; seminarium (1)
- 4.23.08 Fabriksplanering inom träförädlingsindustrin (3)  
24 ht + 40 vt, DI, EM Snellman
- 4.23.09 Långa övningsarbeten i cellulosateknik (12,5)
- 4.23.10 Korta arbeten i cellulosateknik (4)
- 4.23.12 Grundläggande kurs i massatvätt samt industning och  
förbränning av avlut (2)  
24 + 0 ht, DI Arhippainen
- 4.23.15 Vidareutbildningsseminarium i cellulosateknik (2)
- 4.23.90 Luftvård (2)  
24 + 24 ht, bitr prof Määttä
- 4.23.92 Vattenskydd I (2)  
30 + 30 vt, bitr prof Määttä
- 4.23.93 Vattenskydd II (2)  
24 + 24 ht, bitr prof Määttä
- 4.23.94 Miljövårdsteknikens grunder (2)  
24 + 24 ht, bitr prof Määttä
- 4.23.95 Process- och apparatteknik inom miljövård (1)  
15 + 30 vt, bitr prof Määttä
- 4.23.96 Miljövårdsteknik för skogindustrin (1)  
15 + 15 vt, bitr prof Määttä
- 4.23.97 Miljövårdsbioteknik (1)  
15 + 15 vt, bitr prof Määttä
- 4.23.98 Specialkurs i miljövårdsteknik (3)  
24 + 0 ht, bitr prof Määttä
- 4.23.99 Vidareutbildningsseminarium i miljövårdsteknik

#### Studieperiod

- 4.23.170 Grundstudieperiod i miljövård (2 sv)

4 x 27 + 0 ht & vt

ansvarig lärare: bitr prof Määttä

Innehåll: Ekologins grunder. Miljöpåverkans fysiologiska och psykiska inverkan på människan. Samverkan mellan naturen och människan. Följderna av samverkan mellan tekniken och miljön. Miljövårdsåtgärder och -möjligheter. Miljövårdsorganisationer och -lagstiftning samt miljövårdspolitik. Miljövårdsteknik. Naturvård samt bevarandet av kulturhistoriska värden.

Studieperioden består av en föreläsningsdel och av en litteraturdelen. Föreläsningsdelen förverkligas som fyra skilda föreläsningsserier för utbildningsprogramgrupperna enligt följande: 1) P, Ke, V 2) R, M, A 3) Ko 4) S, F. Litteraturdelen är gemensam för alla (1 sv) I föreläsningsdelen behandlas mera ingående de branscher, vilka utbildningsprogramgrupperna representerar.

Litteratur: Meddelas i samband med föreläsningarna

Förkunskaper: -

#### 4.28 TRÄETS MEKANISKA TEKNOLOGI

prof Risto Juvonen, Pm 2, C-2561

bitr prof NN, Pm 5, C-2869

doc: Osmo Liiri, 4565 470

lab ing: Erkki Tuompo, Pm 8, C-2562

ass: Ilkka Markkanen, Pm 6, C-2563; Hannu Kaijomaa, Pm 7, C-2564;  
Pekka Haikkurinen, Pm 9, C-2566

spec lär: Sven-Erik Appelroth, 661 401; Lauri Puroranta, 523 288;  
Esko Poltto, 550 194

lab sekr: Marjatta Huhta, Pm 1, C-2568

#### K u r s e r

- 4.28.01 Träets mekaniska teknologi I; träets råmateriallära (3)  
24 + 36 ht, DI Tuompo
- 4.28.06 Träets mekaniska teknologi, grundkurs (2)  
20 ht 1 hvt, 20 vt 2 hvt + 0, prof Juvonen
- 4.28.08 Arbeten för grundkurs (4)
- 4.28.10 Skogsbruk (2)  
32 + 0 vt, fältövningar 12 vt, MML Appelroth
- 4.28.11 Träets mekaniska teknologi IV; träets limning och  
ytbehandling (3)  
24 + 36 ht, bitr prof NN
- 4.28.13 Träets mekaniska teknologi VI; snickeriindustri (3)  
32 + 60 vt, bitr prof NN
- 4.28.14 Träets mekaniska teknologi VII; fabriksplanering (4)  
24 + 0 ht, bitr prof NN
- 4.28.15 ADB-tillämpningar inom mekanisk träindustri (3)  
24 + 36 ht, DI Puroranta
- 4.28.16 Träets mekaniska teknologi II; sågverkindustri (4)  
24 ht 1 hvt + 96 ht, prof Juvonen
- 4.28.17 Träets mekaniska teknologi VIII; träkonstruktions-  
industri (3)  
9 ht 2 hvt, 12 vt i hvt + 75 vt, prof Juvonen
- 4.28.18 Träets mekaniska teknologi III; träbearbetnings- och  
torkningsteknik (4)  
24 + 72 ht, prof Juvonen
- 4.28.19 Träets mekaniska teknologi; fortsättningskurs (4)  
20 + ungefär 100 vt, prof Juvonen
- 4.28.22 Transportteknik (2)  
24 + 24 ht, DI Poltto



- 4.28.23 Träets mekaniska teknologi V; träskiveindustri (6)  
32 + 112 vt, bitr prof NN

#### 4.75 GRAFISK TEKNIK

prof Olavi Perilä, Pg 108, C-2970

doc: Simo Karttunen, Pg 210, VTT 5230; Pirkko Oittinen

lab ing: Hannu Kautto, Pg 106, C-2972

ass: Seija Ristimäki, Pg 006, C-2975; Hannu Saarelma, Pg 105, C-2973; Kristiina Laurila, Pg 103, C-2974

spec lär: Klaus Arho, Pg 215, VTT 5253; Heikki Huhtanen, Pg 006, C-2975; Seppo Kahila, 912/40 121; Mikko Manninen, 13 233; Pekka Perttula, 8031 254; Kalervo Salomäki, 46 911

lab sekr: Annikki Holopainen, Pg 107, C-2971

#### K u r s e r

- 4.75.03 Grafisk teknik; grundkurs (4)  
36 ht 2 hvt + 40 vt, prof Perilä
- 4.75.04 Maskiner för grafisk teknik (5)  
45 + 80 vt, TkL Huhtanen och DI Arho
- 4.75.05 Pappersförädlingsteknik (2)  
24 + 0 ht, DI Kahila och DI Salomäki
- 4.75.08 Reproduktionsteknik (5)  
36 + 0 vt, prof Perilä och DI Saarelma
- 4.75.10 Arbeten för fortsättningskurserna i grafisk teknik  
(2 - 12)
- 4.75.11 Fotograferingsteknik (1,5)  
18 + 12 ht, DI Manninen
- 4.75.15 Tryckpapperen (1,5)  
10 + 0 ht, prof Perilä
- 4.75.16 Tryckfärgerna och limmen (1,5)  
12 + 0 ht, DI Saarelma
- 4.75.14 Informationsbehandling i text- och bildframställningen (2)  
30 + 0 vt, DI Perttula
- 4.75.17 Vidareutbildningsseminarium i grafisk teknik
- 4.75.18 Grafisk teknik; seminarium

## 5 KEMISKA AVDELNINGEN

Kemiska avdelningen svarar för utbildningsprogrammet kemisk teknik med inriktningsalternativen tillämpad kemi, kemisk fabriksteknik, teknisk biokemi och processregleringsteknik.

### DE YRKESMÄSSIGA OCH VETENSKAPLIGA MÅLEN FÖR UTBILDNINGSPROGRAMMET KEMISK TEKNIK

Den fackmässiga grunden för utbildningsprogrammet kemisk teknik består inom områdena för tillämpad kemi och biokemi samt processteknik närmast av sådana uppgifter som förutsätter sakkunskap i kemi, biokemi, apparatteknik, fabriksplanering, reglerteknik, kemisk reaktorteknik eller livsmedelsteknik.

Utbildningsprogrammets fackinriktade mål är att ge de studerande beredskap för sådana planerings-, forsknings- och utveckling-, drifts-, utbildnings- och ledaruppgifter inom processindustrin och den därtill anslutna privata och offentliga sektorn, vilka förutsätter kemisk-teknisk sakkunskap.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga mål är att ge de studerande vidsträckta insikter i åtminstone ett, helst två specialområden samt en på dessa baserad teoretisk och metodologisk beredskap för självständigt arbete, uppföljning av branschens utveckling samt postgradual utbildning och fortbildning.

## INRIKTNINGSALTERNATIVEN

Avdelningen besluter om inval till inriktningsalternativen på grundval av de ansökningar som inlämnas av de studerande på våren efter andra studieåret. Till inriktningsalternativet teknisk biokemi antas tillsvidare högst 25 studerande per år.

### Inriktningsalternativet för tillämpad kemi

Ansvariga lärare: professorerna NN (5.04, organisk kemi), Göran Sundholm (5.31, fysikalisk kemi) och Lauri Niinistö (5.35, oorganisk kemi).

Inom inriktningsalternativet för tillämpad kemi gör man sig såväl teoretiskt som praktiskt förtrogen med organiska och oorganiska föreningars egenskaper samt syntes-, separerings-, renings- och analysmetoder. Grunderna för studierna inom detta inriktningsalternativ utgörs av studieperioder i fysikalisk kemi, vilka i huvudsak baserar sig på termodynamik, reaktionskinetik och elektrokemi. Förutom fördjupade kemikunskaper strävar man till att ge nödig beredskap inom sådana tekniskt viktiga områden, som olika tillämpningar förutsätter.

Arbetsuppgifterna för studerande som valt inriktningsalternativet för tillämpad kemi hänför sig till produktkontroll och forskning, processutveckling, marknadsföring och ledarskap inom processindustrin samt till forskning och undervisning i forskningsanstalter, högskolor och andra läroinrättningar. Arbetsfältet innefattar även uppgifter som kräver kemisk yrkeskompetens inom sådan handel, forskning, undervisning och informationsverksamhet som betjänar processindustri och kemisk-tekniska funktioner samt inom miljö- och arbetsskydd.

### Inriktningsalternativet för kemisk fabriksteknik

Ansvariga lärare: professorerna Johan B:son Bredenberg (5.40; teknisk kemi) och Harry V. Nordén (5.42, kemisk apparatteknik).

Inom den kemiska fabrikstekniken förenas fysikens och den allmänna teknikens metoder med kemin. Syftet är att i industriell skala med hjälp av olika kemiska och fysikaliska metoder framtälla önskad produkt ur råmaterial. Huvudvikten för undervisningen inom detta inriktningsalternativ ligger på behandlingen av olika enhetsprocesser, som ansluter sig till industriell produktion, av enhetsoperationer och av ekonomiska faktorer som ansluter sig till industriell framställning av kemiska produkter.

Studerande som valt inriktningsalternativet för kemisk fabriksteknik kan få driftsuppgifter inom processindustrin, planerings-, forsknings-, marknadsförings- och ledaruppgifter inom processindustrin och i planeringsbyråer samt uppgifter som kräver kemisk-teknisk yrkeskompetens inom den industri, som framställer apparatur för processindustrin, inom handel, materialfunktioner och inom administration och utbildning.

### Inriktningsalternativet för teknisk biokemi

Ansvariga lärare: professorerna Veli Kauppinen (5.30, biokemi) och Pekka Linko (5.70, livsmedelsteknologi).

Ramen för undervisningen inom inriktningsalternativet för teknisk biokemi bildas av studieperioder i biokemi, bioteknik, livsmedelsteknologi, mikrobiologi och vattenvård. Inom detta inriktningsalternativ bekantar man sig med de teknologiska problem och tillämpningar, som ansluter sig till framställning av livsmedel och till den processteknik som utnyttjar biokemiska och mikrobiologiska skeenden.

Studerande som valt inriktningsalternativet för teknisk biokemi placerar sig inom livsmedels-, fermentations- och läkemedelsindustrin samt inom miljövården. Till arbetsfältet hör drifts-, planerings-, forsknings-, kvalitetskontroll-, ledar- och marknadsföringsuppgifter samt även uppgifter som förutsätter biokemisk och teknisk yrkeskompetens inom sådan industri, som framställer apparatur för dessa områden, inom handel, undervisning och administration.

### Inriktningsalternativet för processreglerteknik

Ansvariga lärare: professorerna Antti Niemi (1.74, reglerteknik) och Harry V. Nordén (5.42, kemisk apparatteknik).

Inom inriktningsalternativet för processreglerteknik bekantar man sig med grunderna i processdynamik och reglerteknik och de matematiska metoder som ligger till grund för dessa. Man strävar till att öka de studerandes reglertekniska beredskap med hjälp av processtillämpningar och orientering i datamaskinstyrd reglering.

Studerande som valt inriktningsalternativet för processreglerteknik kan få regler-, automatiserings-, planerings-, systemplanerings-, forsknings-, marknadsförings- och ledaruppgifter inom processindustrin. Arbetsfältet innefattar även uppgifter som förutsätter processteknisk och reglerteknisk yrkeskompetens inom den industri, som framställer apparatur för den process- tekniska industrin, inom handel, undervisning, materialfunktioner och inom administration.

### PROFESSURER OCH LABORATORIER

Kemiska avdelningen som fungerar som en institution har sju professurer

organisk kemi (5.04, Lounasmaa)  
biokemi (5.30, Kauppinen)  
fysikalisk kemi (5.31, Sundholm)  
oorganisk kemi (5.35, Niinistö)  
teknisk kemi (5.40, Bredenberg)  
kemisk apparatteknik (5.42, Nordén)  
livsmedelsteknologi (5.70, Linko)

Kemiska avdelningens laboratorier är uppräknade i läroprogrammet i avsnitt IV.

#### SLUTEXAMEN ENLIGT 1971 ÅRS EXAMENSFÖRORDNING

Se läroprogrammet för år 1978-1979.

#### GENOMFÖRANDET AV UTBILDNINGSPROGRAM

Se avdelningens studieguide.

#### STUDIERÅDGIVNING

Allmän studierådgivning ges vid kemiska avdelningen både av studierådgivaren och studiesekreteraren. De är anträffbara i rum 325 på sina mottagningstider som står angivna på rummets dörr. Telefonnumret är C-2969.

#### UNDERVISNING

Undervisningen vid kemiska avdelningen ges tillsvidare huvudsakligen i kursform. Läsåret 1979-1980 föreläses följande studieperioder:

- 5.35.102 Oorganisk kemi I; Ke, P (3 sv)
- 5.35.103 Laboratoriearbeten i oorganisk kemi I; P (3 sv)
- 5.35.104 Oorganisk och allmän kemi KM (4 sv)
- 5.35.105 Laboratoriearbeten i oorganisk och allmän kemi; KM (1,5 sv)
- 5.35.106 Grundkurs i kemi; F, S, KO, R
- 5.35.143 Grunder i oorganisk instrumentalanalys; KM (3 sv)
- 5.35.144 Analytisk kemi; Ke, P (2 sv)
- 5.35.145 Laboratoriearbeten i analytisk kemi; Ke, P, KM (6,5 sv)

I slutet av kurspresentationen hänvisas till den planerade studieperioden, som motsvarar kursen. Studieperioderna är presenterade i avdelningens studieguide. De ovan uppräknade studieperioderna som föreläses läsåret 1979-1980 är presenterade i läroprogrammet också vid respektive professur.

#### 5.04 ORGANISK KEMI

prof NN, Ke D307, C-2767; tf prof Tapio Hase, Ke C312, C-2767; bitr prof Tapio Hase, Ke C312, C-2767; tf bitr prof Elias Suokas, Ke D309, C312, C-2765, C-2767

docenter: TkD Carl Eneback, Ke D310, C-2765; TkD Mauri Lounasmaa, Finlands Akademi, TkD Aneri Penttilä, Oy Medica Ab, tel 750 281; FD Franciska Sundholm, Helsingfors Universitets kemiska institution, tel 440 137, anträffbar i samband med föreläsningarna



lab ing: DI Pertti Sarkio, Ke C-2787

assistenten: Raimo Uusvuori, Ke C303, C-2996; Riitta Kivikari, Ke D326, C-2787; Leila Lahtinen, Ke D324, C-2787; Eija Nylynd, Ke C304, C-2768

kansli: Ke D308, C-2791

## K u r s e r

- 5.04.01 Organisk kemi I (3,5)  
60 + 12 ht, bitr prof T Hase, se sp 5.04.101
- 5.04.06 Kort laboratoriekurs i organisk kemi (3,5)  
0 + 140 ht, prof NN, se sp 5.04.103
- 5.04.08 Laboratoriekurs i organisk kemi (5,5)  
0 + 180 vt, prof NN, se sp 5.04.102
- 5.04.12 Organisk kemi II (4)  
50 + 0 ht, prof NN, se sp 5.04.112
- 5.04.21 Organisk kemi III (3)  
62 + 0 vt, prof NN, se sp 5.04.121
- 5.04.23 Fortsättningskurs i organisk-kemiska laboratorie-  
arbeten (3)  
0 + 90 ht, prof NN, se sp 5.04.122
- 5.04.40 Organisk instrumentalanalys (3,5)  
60 + 0 vt, bitr prof T Hase, se sp 5.04.140
- 5.04.43 Organisk massaspektrometri (1)  
12 + 0 ht 2 halvt under udda år, bitr prof T Hase,  
se sp 5.04.143
- 5.04.44 Kol-13 NMR-spektrometri (1)  
12 + 0 ht 2 halvt under jämna år, bitr prof T Hase,  
se sp 5.04.144
- 5.04.60 Läkemedelskemi (2)  
48 + 0 ht, doc Enebäck, se sp 5.04.160
- 5.04.62 Metallorganisk kemi (1)  
12 + 0 vt koncentrerat under jämna år, spec lär NN,  
se sp 5.04.162
- 5.04.64 Organiska radikalers kemi (1)  
12 + 0 vt koncentrerat under udda år, doc F Sundholm,  
se sp 5.04.164
- 5.04.70 Licentiatseminarium i organisk kemi (1-2)  
26 + 0 ht + vt, prof NN och bitr prof T Hase, se  
Sp 5.04.170

## 5.30 BIOKEMI

prof Veli Kauppinen, Ke C324, C-2759

bitr prof Pertti Markkanen, Ke C320, C-2937

docenter: prof Olavi Nikkilä, Grundvägen 13 A, 486 393; FD  
 Martti Nummi, STF:s biotekniska laboratorium, 648 727; FD Erk-  
 ki Oura och prof Heikki Suomalainen, Oy Alko Ab, 60 911

överass: TkL Matti Leisola, Ke C323, C-2447

ass: DI Tarja Kujala, Ke C314, K-2938; TkL Marja Vaheri, Ke  
 C315, C-2761

spec lär: prof Eero Siltanen STF:s laboratorium för arbets-  
 skyddsteknik, 931/162 111

kansli: Ke D419, C-2477

## K u r s e r

- 5.30.01 Grundkurs i teknisk biokemi (1,5)  
 26 + 0 ht, bitr prof Markkanen, se sp 5.30.102
- 5.30.12 Allmän biokemi (3,5)  
 48 + 0 ht, prof Kauppinen, se sp 5.30.114
- 5.30.13 Kurs i övningsarbeten i biokemi (4,5)  
 0 + 116 ht + vt, prof Kauppinen, se sp 5.30.114
- 5.30.23 Specialkurs i biokemi (4,5)  
 26 + 0 vt, prof Kauppinen, se sp 5.30.123
- 5.30.24 Fortsättningskurs i övningsarbeten i biokemi (1,5)  
 0 + 60 ht + vt, prof Kauppinen, se sp 5.30.130
- 5.30.25 Livsmedelsbiokemi (2,0)  
 32 + 0 vt, prof Kauppinen, se sp 5.30.125
- 5.30.41 Allmän mikrobiologi (2,5)  
 44 + 0 ht, bitr prof Markkanen, se sp 5.30.140
- 5.30.42 Kurs i övningsarbeten i mikrobiologi (2,5)  
 0 + 48 ht, bitr prof Markkanen, se sp 5.30.140
- 5.30.43 Specialkurs i mikrobiologi (4,5)  
 26 + 0 vt, bitr prof Markkanen, se sp 5.30.143
- 5.30.44 Fortsättningskurs i övningsarbeten i mikrobiologi (1,5)  
 0 + 60 ht + vt, bitr prof Markkanen, se sp 5.30.130
- 5.30.53 Vattenvårdens mikrobiologi och bioteknik (2,0)  
 26 + 0 vt, bitr prof Markkanen, se sp 5.30.154
- 5.30.64 Forskningsmetoder för biologiska makromolekyler (1)  
 15 + 0 vt, jämna år, doc Nummi
- 5.30.66 Arbetshygien och industritoxikologi (1,5)  
 30 + 0 vt, prof Siltanen, se sp 5.30.166
- 5.30.68 Mikrobgenetik (1,0)  
 16 + 0 ht, udda år, bitr prof Markkanen, se sp 5.30.168
- 5.30.69 Mikrobfermentationers biokemi (1,0)  
 16 + 0 vt, jämna år, doc Oura, se sp 5.30.169
- 5.30.70 Licentiat- och forskarseminarium i teknisk biokemi  
 (1...7) 30 + 0 vt, prof Linko, prof Kauppinen och  
 bitr prof Markkanen, se sp 5.30.170

## 5.31 FYSIKALISK KEMI

prof TkD Göran Sundholm, Ke D420, C-2741

bitr prof Simo Liukkonen, Ke D418, C-2770

docenter; TkD Allan Johansson, Batelle, Centre de Recherche de Genève, Schweiz; TkD Jussi Rastas, Oy Outokumpu Ab, Björneborg, tel 939/26 211

lab ing: DI Väinö Vuorio, Ke D416, C-2788

lektor: TkL Aarne Ekman, Ke D416, C-2449

assistenten: DI Kyösti Kontturi, Ke D406, C-2181; TkL Matti Lindström, Ke D428, C-2773; DI Jorma Laitinen, Ke D404, C-2771; DI Pentti Passiniemi, Ke D439, C-2790; DI Pekka Saikkonen, Ke D411, C-2772

speciallärare: TkL Robert Uhlenius, STF/6367

kansli: Ke D419, C-2477

## K u r s e r

- 5.31.02 Fysikalisk kemi; V (4,5)  
48 + 24 ht, bitr prof Liukkonen
- 5.31.03 Fysikalisk kemi I; Ke (5,0)  
60 + 30 vt, bitr prof Liukkonen, se sp 5.31.105
- 5.31.04 Grundkurs i fysikalisk kemi (4,0)  
60 + 30 vt, lektor Ekman, se sp 5.31.104
- 5.31.07 Laborationskurs i fysikalisk kemi; Ke (3,5)  
10 + 65 ht + vt, lektor Ekman, se sp 5.31.105
- 5.31.08 Laborationskurs i fysikalisk kemi; V (3,0)  
10 + 50 vt, lektor Ekman, se sp 5.31.108
- 5.31.09 Laborationskurs i fysikalisk kemi; P (3,0)  
10 + 50 vt, lektor Ekman, se sp 5.31.108
- 5.31.14 Fysikalisk kemi IIa (2,5)  
28 + 14 ht, 1 ht, prof Sundholm, se sp 5.31.112
- 5.31.16 Fysikalisk kemi IIb (2,0)  
20 + 12 ht, 2 ht, prof Sundholm, se sp 5.31.112
- 5.31.22 Fysikalisk kemi III (4)  
60 + 0 vt, prof Sundholm, se sp 5.31.122
- 5.31.23 Fortsättningskurs i fysikalisk-kemiska laborationer  
(2,5) 0 + 90 vt, prof Sundholm, bitr prof Liukkonen,  
se sp 5.31.124
- 5.31.41 Blandningars termodynamik (3)  
55 + 0 vt, bitr prof Liukkonen, se sp 5.31.141
- 5.31.50 Licentiatseminarium i fysikalisk kemi  
24 + 0 ht, prof Sundholm, se sp 5.31.150
- 5.31.60 Radiokemi (2)  
24 + 12 ht, TkL Uhlenius, se sp 5.31.160

- 5.31.65 Kvantkemi (3)  
45 + 30 vt, doc Johansson, se sp 5.31.165
- 5.31.68 Tillämpningar i fysikalisk kemi (2)  
20 + 0 ht, doc Rastas, se sp 5.31.168
- 5.31.70 Specialkurs i fysikalisk kemi (2)  
24 + 12 ht, speciallärare NN, se sp 5.31.170

### 5.35 OORGANISK KEMI

prof Lauri Niinistö, Ke C224, C-2750

bitr prof Marja-Liisa Sihvonen, Ke B210, C-2751

lab ing: DI Lassi Hiltunen, Ke C217, C-2755

lektor: TkT Inkeri Yliruokanen, Ke C211, C-2756

ass: TkL Risto Laitinen, Ke B206, C-2792; TkL Markku Leskelä, Ke C215, C-2757, Ph.D. Tapani Pakkanen, Ke C214, C-2174; Ph.D. Tuula Pakkanen, Ke C216, C-2174; DI Risto Sonninen, Ke C208, C-2182; DI Jukka Toivonen, Ke B203, C-2752; TkL Jussi Valkonen, Ke 207, C-2792

spec lär: TkL Risto Laitinen, Ke B206, C-2792; TkL Markku Leskelä, Ke C215, C-2757; DI Jukka Toivonen, Ke B203, C-2752; TkL Jussi Valkonen, Ke B207, C-2792

kansli: Ke C221, C-2445

### S t u d i e p e r i o d e r

- 5.35.102 Oorganisk kemi I: Ke, P (3,0 sv)  
54 + 27 ht

Ansvarig lärare bitr prof Sihvonen

Innehåll: Översikt av den allmänna kemins grunder samt av grundämnenas och de viktigaste oorganiska föreningarnas egenskaper. (Motsvarar kursen 5.35.02); Litteratur: Kivinen-Mäkitie, Kemia, Otava, 1, 1978, Niinistö-Pekkarinen, Kemian harjoitustehtäviä, THS:s kompendium nr 364, 4. uppl, 1978

- 5.35.103 Laboratoriearbeten i oorganisk kemi I; P (3,0 sv)  
6 + 108 ht + vt

Ansvarig lärare lekt Yliruokanen

Innehåll: De vanligaste jonernas reaktioner och de vanligaste kvantitativa metoderna. (Motsvarar kursen 5.35.03); Litteratur: Arbetsduplikat; Föreläsningar: ht under tentamensperioden föreläser DI Jukka Toivonen en kurs i arbetsskydd i laboratoriet 6 t. Kursen är en förutsättning för påbörjandet av laboratoriearbetena

- 5.35.104 Oorganisk och allmän kemi: KM (4,0 sv)  
70 + 27 ht + vt, 1 första perioden

Ansvarig lärare bitr prof Sihvonen

Innehåll: Översikt av den allmänna kemins grunder samt av grundämnenas och oorganiska föreningars egenskaper. Innehåller även en kortfattad översikt av den organiska kemins grunder och de viktigaste tillämpningarna. (Motsvarar föreläsningar och räkneövningar vid kursen 5.35.08); Litteratur: Kivinen-Mäkitie, Kemia, Otava, 1. uppl, 1978 Niinistö-Pekkarinen, Kemia harjoitustehtäviä, THS:s kompendium nr 364, uppl, 1978, Niinistö, Orgaaninen kemia, THS:s kompendium nr 369, 1976

5.35.105 Laboratoriearbeten i organisk och allmän kemi, KM  
(1,5 sv)  
6 + 54 vt

Ansvarig lärare lekt Yliruokanen

Innehåll: De vanligaste jonernas reaktioner och de vanligaste kvantitativa analysmetoderna. (Motsvarar laboratoriearbeten i kursen 5.35.08); Litteratur: Arbetsduplicat; Föreläsningar: vt under tentamensperioden föreläser DI Jukka Toivonen en kurs i arbetsskydd i laboratoriet 6 t. Kursen är en förutsättning för påbörjandet av laboratoriearbetena.

5.35.106 Grundkurs i kemi: F, S, Ko, R (3,0 sv)  
48 + 24 ht + vt

Ansvarig lärare TkL Laitinen, TkL Valkonen

Innehåll: Kursens ändamål är att ge grundkunskaper i allmän, oorganisk och organisk kemi samt tekniska tillämpningar. (Motsvarar kursen 5.35.06); Litteratur: Antikainen, P.J., Yleinen ja epäorgaaninen kemia, 5. uppl, WSOY 1966, eller Kivinen, A. & Mäkitie, O., Kemia, Otava, Keuruu 1978 (delvis), Niinistö, L. & Pekkarinen, A., Kemia harjoitustehtäviä, 4. uppl, TKY 364, Espoo 1978, Niinistö, L., Orgaaninen Kemia, TKY 369, Espoo 1976

5.35.143 Grunder i oorganisk instrumentalanalys, KM (3,0 sv)  
27 + 27 vt

Ansvarig lärare bitr prof Sihvonen

Innehåll: Grunder i analytisk kemi och de viktigaste instrumentella metoderna. (Motsvarar kursen 5.35.43); Litteratur: Föreläsningsduplicat, Fritz-Schenk, Quantitative Analytical Chemistry, 3. uppl, Allyn and Bacon, Willard-Merrett-Dean, Instrumental Methods of Analysis, 5. uppl, van Nostrand; Föreläsningar: 5.35.104

5.35.144 Analytisk kemi, Ke, P (2,0 sv)  
27 + 14 vt

Ansvarig lärare lekt Yliruokanen

Innehåll: De teoretiska grunderna för praktiska analysmetoder och noggrannhet och felkällor. (Motsvarar föreläsningar och räkneövningar vid kursen 5.35.41); Litteratur: Fritz-Schenk, Quantitative Analytical Chemistry, 3 uppl., Allyn and Bacon, föreläsningsduplicat; Föreläsningar: 5.35.102



- 5.35.145 Laboratoriearbeten i analytisk kemi, Ke, P, KM  
(6.5 sv)  
6 + 216 ht + vt

Ansvarig lärare lekt Yliruokanen

Innehåll: Jonernas kemiska reaktioner och kvalitativ analys samt de vanligaste kvantitativa analysmetoderna. (Motsvarar laboratoriearbeten i kursen 5.35.41); Litteratur: Arbetsduplikat; Förkunskaper: ht under tentamensperioden föreläser DI Jukka Toivonen en kurs i arbetsskydd i laboratoriet 6 t. Kursen är en förutsättning för påbörjandet av laboratoriearbeten.

#### K u r s e r

- 5.35.11 Oorganisk kemi II (3,5)  
48 + 0 ht, prof Niinistö, se sp 5.35.111
- 5.35.15 Laboratoriearbeten i organisk kemi II (2)  
0 + 60 vt, prof Niinistö, se sp 5.35.115
- 5.35.21 Oorganisk kemi III (6)  
60 + 90, prof Niinistö, se sp 5.35.121
- 5.35.42 Laboratoriekurs i analytisk kemi, KM (4,0)  
0 + 156 ht + vt, lektor Yliruokanen
- 5.35.46 Oorganisk instrumentalanalys (3,5)  
30 + 30 vt, lektor Yliruokanen, se sp 5.35.146
- 5.35.47 Kemiska analysmetoder inom miljövärden (3,5)  
24 + 24 ht, lektor Yliruokanen se sp 5.35.147
- 5.35.48 Specialkurs i atomabsorptionsspektrometri (L, 1,5)  
17 + 12 ht, spec lär Minkkinen, se sp 5.35.148
- 5.35.61 Fasta tillståndets kemi (2,5)  
24 + 12 ht, spec lär Leskelä, se sp 5.35.161
- 5.35.70 Forskarseminarium i oorganisk och analytisk kemi  
(0,5/1,5)  
12 + 0 ht, prof Niinistö, se sp 5.35.170
- 5.35.73 Specialkurs i kristallografi (L, 1,5)  
10 + 10 kl, prof Niinistö, se sp 5.35.173  
föreläses ej läsåret 1979-80

#### 5.40 TEKNISK KEMI

prof J. B-son Bredenberg, Ke E403, C-2780

bitr prof Viljo Tammela, Ke D403, C-2781

doc TkD Anneli Hase, Ke E404, C-2782; TkD Paavo Kajanne, Alkuvägen 39, 00660 Helsingfors 66, t. 749 156

lab ing: DI Ilkka Kanko, Ke E412, C-2783

ass: TkL Matti Huuska, Ke E419, C-2782; TkL Jaakko Karvinen, Ke E430 C-2784; TkD Leila Pohjola, Ke E427, C-2784; DI Berndt Träskman, Ke E421, C-2782

kansli: Ke E307, C-2241

## K u r s e r

- 5.40.02 Teknisk kemi I (2)  
30 + 15 vt  
Ansvarig lärare doc A. Hase, se sp 5.40.102
- 5.40.12 Teknisk kemi II (5)  
35 + 14 vt  
Ansvarig lärare prof Bredenberg, se sp 5.40.112
- 5.40.25 Teknisk kemi III (5)  
50 + 14 ht  
Ansvarig lärare prof Bredenberg, se sp 5.40.125
- 5.40.27 Laboratotionskurs i teknisk kemi (2)  
0 + 50 vt  
Ansvarig lärare prof Bredenberg, se sp 5.40.127
- 5.40.28 Lång laboratotionskurs i teknisk kemi (3)  
0 + 85 ht + vt  
Ansvarig lärare prof Bredenberg, se sp 5.40.128
- 5.40.29 Heterogenreaktorteknik (3)  
27 + 14 vt  
Ansvarig lärare prof Bredenberg, se sp 5.40.129
- 5.40.30 Reaktordimensionering (4)  
36 + 18 ht  
Ansvarig lärare dr Rose, se sp 5.40.130
- 5.40.31 Optimeringsteknik (2)  
9 + 9 ht  
Ansvarig lärare dr Rose, se sp 5.40.131
- 5.40.34 Förbränningsteknik (2,5)  
27 + 14 vt  
Ansvarig lärare NN, se sp 5.40.134
- 5.40.40 Polymerteknologi; Ke (4)  
60 + 0 vt  
Ansvarig lärare bitr prof Tammela
- 5.40.42 Laboratotionskurs i polymerteknologi; Ke (2,5)  
0 + 10 vt  
Ansvarig lärare bitr prof Tammela
- 5.40.45 Polymerteknologi; P (2)  
36 + 0 ht  
Ansvarig lärare bitr prof Tammela, se sp 5.40.145
- 5.40.47 Polymerteknologi; R (2)  
36 + 0 ht  
Ansvarig lärare bitr prof Tammela, se sp 5.40.147
- 5.40.48 Polymerteknologi; Kko (3)  
36 + 24 ht  
Ansvarig lärare bitr prof Tammela, se sp 5.40.148

## 5.42 KEMISK APPARATTEKNIK

prof Harry V. Nordén, E306, C-2774

bitr prof M. Järveläinen, E312, C-2776

lab ing DI Esa Viljakainen, E311, C-2776

assistenten: TkL Juhani Aittamaa, E313, C-2779; DI Ahti Halmu, E303, C-2803; Kari Kovasin, E313, C-2779; DI Raimo Multala, E303, C-2803; DI Ilkka Turunen, E319, C-2775

spec lär: DI Heikki Ahonen, DI Tomi Heiskanen, DI Unto Muukka,

Doc: Seppo Palosaari, TkD Veikko Pohjola

kansli: E307, C-2241

## K u r s e r

- 5.42.01 Kemisk apparattekniik I (4)  
36 + 24 ht, bitr prof Järveläinen, se sp 5.42.101
- 5.42.11 Kemisk apparattekniik II (6,5)  
62 + 30 vt, prof Nordén, se sp 5.42.111
- 5.42.21 Kemisk apparattekniik III (6)  
50 + 24 ht, prof Nordén, se sp 5.42.121
- 5.42.22 Laboratoriearbeten i kemisk apparattekniik (2,5)  
0 + 22 vt, prof Nordén, se sp 5.42.122
- 5.42.25 Försättningsarbeten i kemisk apparattekniik (2,5)  
0 + 36 ht, prof Nordén, se sp 5.42.125
- 5.42.40 Grundkurs i fabriksplanering (3,5)  
36 + 30 ht, bitr prof Järveläinen, se sp 5.42.140
- 5.42.46 Planeringssuppgiften i fabriksplanering (7)  
10 + 50 vt, bitr prof Järveläinen, se sp 5.42.146
- 5.42.48 Simuleringstekniik (3)  
24 + 24 vt, bitr prof Järveläinen, se sp 5.42.148
- 5.42.50 Mekanisk processtekniik (2,5)  
36 + 24 ht, specialläraren Muukka, se sp 5.42.150
- 5.42.60 Processdynamik (3)  
30 + 15 vt, specialläraren Pohjola, se sp 5.42.160
- 5.42.72 Specialkurs i enhetsoperationer (3)  
36 + 18 ht, doc Palosaari, se sp 5.42.172
- 5.42.76 Specialkurs i kemisk apparattekniik (3)  
30 + 30 vt, specialläraren NN, se sp 5.42.176
- 5.42.82 Processindustriens arbetsskydd (1,5)  
30 + 15 vt, specialläraren Muukka, se sp 5.42.182

## 5.70 LIVSMEDELSTEKNOLOGI

prof Pekka Linko, Ke C318, C-2760

docenter: prof Matti Linko, STF:s biotekniska laboratorium, 648 727; TkD Yrjö Mälkki, STF:s livsmedelslaboratorium, 4561

överass: TkD Matti Leisola, Ke C323, C-2447

ass: DI Kaisa Poutanen, Ke C316, C-2762;

DI NN, Ke C319, C-2252

spec lär: prof Olavi Nikkilä, Grundvägen 13 A, 486 393;

PhD Juhani Olkku, STF:s livsmedelslaboratorium, 5173

kansli: Ke D308, C-2791

#### K u r s e r

- 5.70.10 Livsmedelsteknologi (7,0)  
48 + 72 ht, prof P. Linko, se sp 5.70.110
- 5.70.21 Specialkurs i livsmedelsteknologi (4,5)  
26 + 0 vt, prof P. Linko, se sp 5.70.121
- 5.70.22 Fortsättningskurs i övningsarbeten i livsmedelstek-  
nologi (1,5)  
0 + 60 ht + vt, prof P. Linko, se sp 5.70.130
- 5.70.40 Bioteknik (5)  
26 + 60 vt, prof M. Linko, se sp 5.70.140
- 5.70.50 Specialkurs i bioteknik (4,5)  
26 + 0 ht, prof M. Linko, se sp 5.70.150
- 5.70.51 Fortsättningskurs i övningsarbeten i bioteknik (1,5)  
0 + 60 ht + vt, prof M. Linko, se sp 5.70.130
- 5.70.60 Livsmedelslagstiftning (1,0)  
16 + 0 ht:s första hälft udda år, prof Nikkilä, se  
sp 5.70.160
- 5.70.63 Kvalitetskontroll av livsmedel (1,5)  
26 + 0 vt, prof P. Linko, se sp 5.70.163
- 5.70.67 Processplanering inom livsmedelsindustrin (2,0)  
30 + 0 vt udda år, PhD Olkku, se sp 5.70.167
- 5.70.68 Livsmedelsfysik (2,0)  
30 + 0 vt jämna år, PhD Olkku, se sp 5.70.168

Licentiat- och forskarseminarium, se 5.30.70

## 6 BERGSINDUSTRIAVDELNINGEN

Bergsindustriavdelningen svarar för utbildningsprogrammet gruvteknik och metallurgi mer inriktningsalternativt gruvteknik, processmetallurgi samt fysikalisk och mekanisk metallurgi.

### VETENSKAPLIGA OCH YRKESMÄSSIGA MÅLSÄTTNINGAR FÖR UTBILDNINGSPROGRAMMET

Till uppgiftsområdet för utbildningsprogrammet i gruvteknik och metallurgi hör uppgifter som förutsätter kunskaper i gruvteknik, processmetallurgi samt fysikalisk och mekanisk metallurgi.

Utbildningsprogrammets yrkesmässiga mål är att ge den studerande förmåga att verka inom sådana till bergsindustrin anslutna produktions-, forsknings-, kvalitetskontroll-, planerings-, marknadsförings- och administrationsuppgifter, som förutsätter en helhetssyn på området samt sakkunskap i gruvteknik och metallurgi.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga mål är att ge den studerande tillräcklig teoretisk och metodisk förmåga i gruvteknik, processmetallurgi samt fysikalisk och mekanisk metallurgi för självständigt införskaffande och tillämpning av vetenskaplig kunskap samt för forskningsarbete och fortsättningsstudier.



## PROFESSURER OCH LABORATORIER

Bergsindustriavdelningens professurer är följande uppräknat i den ordning tjänsterna grundats: Brytningsteknik (6.32, Särkkä; Ekonomisk geologi (6.33, Mikkola); Teoretisk processmetallurgi (6.37, Holappa); Fysikalisk metallurgi (metallära) (6.45, Lindroos); Mineralteknik (6.46, Lukkarinen); Metallernas bearbetning och värmebehandling (6.77, Sulonen) och Tillämpad processmetallurgi (6.77, Lilius). Bergsindustriavdelningens laboratorier är uppräknade i läroprogrammet i avsnitt IV.

SLUTEXAMEN ENLIGT EXAMENSSTADGAN FÖR ÅR 1971  
Se läroprogrammet för läsåret 1978-1979

GENOMFÖRANDE AV UTBILDNINGSPROGRAM  
se avdelningens studieguide.

## STUDIERÅDGIVNING

På bergsindustriavdelningen ges studierådgivning av en studierådgivare och studiesekreterare. Dessutom ordnas särskilda informationstillfällen.

studiesekreterare TS Liisa Kari, V 163, C-2984

studierådgivare N.N., V 163, C-2984

mottagningstiderna står angivna på avdelningens anslägstavla.

## UNDERVISNINGEN

Läsåret 1979-1980 bedrivs undervisningen på gruvindustriavdelningen i kursform. I stället av en del kursbroschyrer står hänvisningar till broschyr om planerad studierperiod som motsvarar kursen i fråga. Studieperioderna är presenterade i avdelningens studieguide.

## 6.32 BRYTNINGSTEKNIK

tf prof Pekka Särkkä, V 283, C-2626

doc: TkD Pentti Niskanen, Outokumpu Oy, 90-4211

ass: N.N., V 284, C-2627

spec lär: DI Veli Saanio, VH Jorma Tuloisela

kansli: V 282, C-2993

## K u r s e r

6.32.01 Brytningsteknik I (2)  
24+12 ht, tf prof Särkkä, se sp 6.32.110

- 6.32.05 Brytningsteknik II (3.5)  
30+35 vt, tf prof Särkkä, se sp 6.32.110
- 6.32.10 Brytningsteknik III (4.5/3.5)  
48+14 ht, 40 obligatoriska fältövn., tf prof Särkkä,  
se sp 6.32.120
- 6.32.15 Brytningsteknik IV (3)  
30+22 vt, tf prof Särkkä, se sp 6.32.120
- 6.32.20 Bergmekanik (4.5/3.5.)  
60+24 vt, 40 obligatoriska fältövn., DI Saanio,  
se so 6.32.130
- 6.32.25 Seminarium i bergmekanik (2.5)  
24+36 ht, DI Saanio, se sp 6.32.130
- 6.32.30 Gruvindustriekonomi (3)  
30+30 vt, doc Niskanen,, se sp 6.32.140
- 6.32.40 Gruvlagstiftning (1)  
12+0 vt, VH Tuloisela, se sp 6.32.120

### 6.33 EKONOMISK GEOLOGI

prof Aimo Mikkola, V 157, C-2630

doc: FD Heikki niini, V 149, C-2020; TkD Matti Ketola, V 233, C-2992; bitr prof Sven-Erik Hjelt, Oulun yliopisto 981-345411; TkD Pentti Niskanen, V 233, C-2992; FD Markku Mäkelä, V 240, C-2634

lab ing: FD Markku Mäkelä, V 240, C-2634

lektor: FL Bengt Söderholm, V 151, C-2631

ass: DI Matti Oksama, V 234, C-2636; FL Paavo Vuorela, V 150, C-2636; FK Runar Blomqvist, V 149, C-2020

Spec lär: FM Paavo Järvimäki, V 233, C-2992; TkL Markku Peltoniemi, V 233, C-2992; DI Tarmo Jokinen, V 233, C-2992; DI Sepo Elo, V 233, C-2992; DI Matti Oksama, V 234, C-2636; DI Ensio Lakanen, V 233, C-2992; DI Jalle Tammenmaa, V 233, C-2992

### K u r s e r

- 6.33.00 Tillämpad geofysik, grundkurs (3)  
30+15+10 fältövn vt; 0+24 ht, DI Jokinen,  
se sp 6.33.100
- 6.33.02 Tillämpad geofysik, grundkurs (2)  
30+15+5 fältövn vt, DI Jokinen, se sp 6.33.102
- 6.33.05 Fältteorins grunder (5)  
54+54 ht + vt, DI Oksama, se sp 6.33.195
- 6.33.11 Elektriska metoder (3)  
24+26+10 fältövn ht, TkL Peltoniemi, se sp 6.33.111

- 6.33.12 Aerofysikaliska metoder (2)  
30+30 vt, TkL Peltoniemi, se sp 6.33.112
- 6.33.15 Magnetiska metoder (4)  
24+24+8 fältövn ht, 0+30+7 fältövn vt, DI Lakanen,  
se sp 6.33.115
- 6.33.20 Gravimetriska metoder (2)  
24+16 ht, DI Elo, se sp 6.33.120
- 6.33.25 Seismiska metoder (2)  
30+15+4 fältövn vt, FM Järvimäki, se sp 6.33.125
- 6.33.30 Seminarium i tillämpad geofysik (3.5)  
30+0+40 fältövn vt, doc Ketola, se sp 6.33.130
- 6.33.31 Tolkningsteori (3)  
20+30 vt, DI Tammenmaa, se sp 6.33.131
- 6.33.35 Föreläsningsserien i geofysik (3)  
24+24 ht, spec lär N.N., se sp 6.33.135
- 6.33.50 Grundkurs i geologi (6)  
81+81+8 fältövn ht + vt, lekt Söderholm  
se sp 6.33.150
- 6.33.55 Strukturgeologi (3)  
24+48+4 fältövn ht, lekt Söderholm, se sp 6.33.150
- 6.33.62 Malmgeologi (7)  
54+60+40 fältövn ht + vt, prof Mikkola, se sp 6.33.162
- 6.33.65 Gruvgeologi (8)  
54+78 ht + vt, prof Mikkola, se sp 6.33.165
- 6.33.70 Föreläsningsserien i geologi  
30+30 vt, spec lär N.N., se sp 6.33.170
- 6.33.75 Föreläsningsserien i mineralogi (2)  
24+24 ht, spec lär N.N., se sp 6.33.175
- 6.33.80 Mineral kemi (2)  
24+24 ht, doc Niini, se sp 6.33.180
- 6.33.85 Malmvärderingsteknik (4)  
24+24 ht, doc Niskanen, se sp 6.33.185

#### 6.37 TEORETISK PROCESSMETALLURGI

prof Lauri Holappa, V 319, C-2936

tf bitr prof Markku Kytö, V 322, C-2024

bitr prof Seppo Yläsaari, V 266, C-2622

doc: TkD Simo Mäkipirtti

tf lab ing: TkL Pekka Taskinen, V 321, C-2025

ass: DI Olof Forsén, V 251, C-2033; TkD Heikki Jalkanen, V 257  
C-2986; TkL Markki Veistaro, V 315, C-2985

kansli: V 318, C 2601

## K u r s e r

- 6.37.01 Processmetallurgins grunder (6)  
84+84 vt + ht, tf bitr prof Kytö
- 6.37.04 Teoretisk processmetallurgi I (6)  
48+60 ht, prof Holappa
- 6.37.07 Teoretisk processmetallurgi I (4)  
48+24 ht, tf bitr prof Kytö
- 6.37.10 Teoretisk processmetallurgi II (8)  
60+120 vt, prof Holappa
- 6.37.11 Teoretisk processmetallurgi II (4.5)  
60+30 vt, prof Holappa
- 6.37.15 Teoretisk processmetallurgi III (2)  
54+0 ht + vt, prof Holappa och spec lär N.N.,  
se sp 6.37.115
- 6.37.20 Hydrometallurgi och tillämpad elkemi (2)  
15+30 vt, DI Forsén, se sp 6.37.120
- 6.37.30 Teoretiska grunder i korrosionsskyddsteknik (2)  
24+0 ht, bitr prof Yläsaari
- 6.37.31 Forskningsseminarium i korrosionsskyddsteknik  
(lisenciatkurs)  
81+0 ht + vt, bitr prof Yläsaari
- 6.37.36 Korrosionsskyddsteknik; för V-, Ke- och P-avdelningarna  
(2.5)  
30+30 vt, biyr prof Yläsaari
- 6.37.37 Korrosionsskyddsteknik; för Ko-avdelning (2.5)  
30+30 vt, bitr prof Yläsaari
- 6.37.38 Korrosionsskyddsteknik; för A- och R-avdelningarna (1)  
15+0 vt, DI Ainali
- 6.37.39 Korrosionsskyddsteknik; för S- och F-avdelningarna (1)  
15+0 vt, bitr prof Yläsaari
- 6.37.40 Ytbehandlingsteknik (2)  
30+30 vt, spec lär

## 6.45 FYSIKALISK METALLURGI (METALLÄRA)

prof Veikko Lindroos, V 221, C-2610

bitr prof Jorma Kivilahti, V 223, C-2612

doc: prof Jarl Forstén, STF/MET/4565 340; TkD Markus Turunen,  
V 219, C-2983

lab.ing: TkL Jaakko Anttila, V 135, C-2617; DI Eero Ristolai-  
nen, V 220, C-2052

överass: TkL Matti Korhonen, V 218, C-2983

ass: DI Hannu Martikainen, V 138, C-2616; DI Markku Tilli, V 224,  
C-2603; DI Mauri Veistinen, V 113, C-2613

spec lär: TkL Juho Hakala, STF/MET/4565 390; TkD Markus Turunen, V 219, C-2983

kansli: V 222, C-2611

#### K u r s e r

- 6.45.02 Metallegeringarnas teori (4)  
54+54 ht + vt, bitr prof Kivilahti, se sp 7.45.102
- 6.45.03 Dislokationsteori (4)  
48+24 th, prof Lindroos, se sp 6.45.103
- 6.45.04 Fastransformationer (4)  
60+30 vt, prof Lindroos, se sp 6.45.104
- 6.45.08 Långa arbeten i metalllära (4)  
ht + vt, DI Veistinen
- 6.45.09 Korta arbeten i metalllära (1)  
ht + vt, DI Veistinen, se sp 6.45.109
- 6.45.10 Metalliska material och deras användning (4)  
60+30 vt, bitr prof Kivilahti, se sp 6.45.110
- 6.45.15 Seminarium i fortsättningsskolning (1)  
75+75 ht + vt, bitr prof Kivilahti
- 6.45.20 Röntgenmetallografi (5)  
48+24 ht, bitr prof Kivilahti, se sp 6.45.120
- 6.45.25 Metallfysik (4)  
45+30 vt, doc Turunen, se sp 6.45.125
- 6.45.30 Elektronmikroskopi (3)  
24+24 ht, DI Ristolainen, se sp 6.45.130
- 6.45.35 Reaktormaterial (2)  
30+0 vt, TkL Hakala

#### 6.46 MINERALTEKNIK

tf prof Lukkarinen, V 343, C-2994

lab ing: TkL Tor Meinander, V 342, C-2999

ass: DI Heikki Laapas, V 340, C-2028

#### K u r s e r

- 6.46.05 Mineralteknik I (9)  
54+108 ht + vt, tf prof Lukkarinen,  
se sp 6.46.105 + 6.46.108
- 6.46.06 Mineralteknik I (5)  
54+54 ht + vt, tf prof Lukkarinen,  
se sp 6.46.106 + 6.46.107



6.46.10 Mineralteknik II (10.5)  
54+135 ht + vt, tf prof Lukkarinen,  
se sp 6.46.110 + 6.46.111

#### 6.65 METALLERNAS BEARBETNING OCH VÄRMEBEHANDLING

prof Martti Sulonen, V 010, C-2605

doc: TkD Sakari Heiskanen, TkD Heikki Kleemola

ass: DI Seppo Kivivuori, V 031, C-2048, TkL Antti Korhonen,  
V 008, C-2930, DI Raimo Pulkkinen, V 030, C-2606

spec lär: TkD Lasse Salonen, TkL Heikki Sundqvist

kansli: V 010, C-2040

#### K u r s e r

- 6.65.02 Bearbetningens plasticitetsteoretiska grunder (5)  
48+48 ht, TkD L. Salonen
- 6.65.05 Metallernas bearbetning och formgivning (6)  
60+90 vt, prof M. Sulonen
- 6.65.15 Tillämpad plasticitetsteori och speciella bearbetnings-  
metoder (1)  
30+30 vt, spec lär N.N.
- 6.65.21 Ugns- och skyddsgasteknik (3)  
24+36 ht 1. hälft, prof M. Sulonen
- 6.65.22 Värmebehandlingsmetoder (3)  
24+36 ht 2. hälft, prof M. Sulonen
- 6.65.23 Materialteknik (3)  
30+45 vt 1. hälft, doc H. Kleemola
- 6.65.30 Tribologins grunder (3)  
30+30 vt 2. hälft, TkL H. Sundquist

#### 6.77 TILLÄMPAD PROCESSMETALLURGI

tf prof Lilius, V 261, C-2323

ass: DI Ilkka Haavisto, V 259, C-2035

spec lär: DI Rainer Salo, V 260, C-2989

#### K u r s e r

- 6.77.05 Ämnes och värmeöverförningens grunder inom  
metallurgin (4.5)  
60+45 vt, spec lär, se sp 6.77.205
- 6.77.15 Tillämpad processmetallurgi I (4)  
48+24 ht, tf prof Lilius

- 6.77.16 Tillämpad processmetallurgi I (3)  
48+24 ht, tf prof Lilius
- 6.77.20 Tillämpad processmetallurgi II (5)  
60+30 vt, tf prof Lilius
- 6.77.25 Metallurgiska industrins miljövårdsteknik (1.5)  
24.12.ht, spec lär
- 6.77.26 Metallurgiska industrins miljövårdsteknik (2.5)  
24.+24 ht, spec lär
- 6.77.40 Metallurgisk planering (3)  
under vt undervisning av case-typ 100 t

## 7 BYGGNADSINGENJÖRSÄVDELNINGEN

Byggnadsingenjörssavdelningen svarar för utbildningsprogrammet byggnadsteknik med inriktningsalternativen konstruktionsteknik, produktionsteknik, samhällsteknik samt jord- och vattenteknik.

### DE YRKESMÄSSIGA OCH VETENSKAPLIGA MÅLEN FÖR UTBILDNINGSPROGRAMMET BYGGNADSTEKNIK

Den yrkesmässiga grunden för utbildningsprogrammet är uppgifter som förutsätter sakkunskap om forskning, planering, förverkligande, drift och övervakning av system och produkter inom jord- och vattenteknik, hus- och brobyggnadsteknik samt samhällsteknik.

Utbildningsprogrammets yrkesmässiga mål är att ge kunskaper om byggnadsteknikens huvudområden och de vetenskapliga grunderna för dem samt att ge färdigheter att inom byggnadsproduktion och -industri och offentliga samfund handha uppgifter som förutsätter sakkunskap om byggnadsteknik.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga mål är att ge färdighet att forska och analysera till jord- och vattenteknik, hus- och brobyggnadsteknik samt till samhällsteknik hörande system, institutioner och produkter och deras förverkligande, driftteknik och ekonomi. Till målen räknas även förmåga till forsk-

ningsarbete, fortsatta studier och expertuppgifter.

#### PROFESSURER OCH INSTITUTIONER

Avdelningen är indelad i fyra olika institutioner med två eller tre professorer eller lärostolar. Grupperingen av lärostolarna har gjorts närmast med tanke på förvaltningen och på undervisningens ändamålsenlighet.

För närvarande är avdelningens institutions- och lärostolsindelning följande:

##### Institutionen för allmän byggnadsteknik (YRT)

- grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik (7.50, NN)
- byggnadsekonomi (7.63, Saarsalmi)

##### Institutionen för väg- och trafikteknik (TLT)

- vägteknik (7.10, Hyypä)
- trafikteknik (7.71, Lyly)

##### Institutionen för vattenteknik (VT)

- vattenbyggnad (7.12, Sistonen)
- vattenresurslära (7.25, Hooli)
- vattenförsörjningsteknik (7.73, Kajosaari)

##### Institutionen för konstruktionsteknik (RT)

- brobyggnadsteknik (7.11, Paavola)
- husbyggnadsteknik (7.43, Kanerva)
- byggnadsmekanik (7.54, Mikkola)

#### SLUTEXAMEN ENLIGT 1971 ÅRS EXAMENSSTADGA

Se läroprogrammet för läsåret 1978-1979.

#### GENOMFÖRANDET AV UTBILDNINGSPROGRAM

Se avdelningens studieguide.

#### STUDIERÅDGIVNING

Studierådgivning i olika ämnen ges av lärarna och assistenterna i respektive ämne. En studierådgivare som är ansvarig för allmän studierådgivning är anställd på avdelningen och dennes uppgift är att ge råd i frågor som berör studierna, ansöknings-situationer, ämnesval och rättskyddsfrågor.

För att sköta studieärenden har avdelningen också en studie-sekreterare.

Studierådgivaren och studiesekreteraren är anträffbara i rum 352.

Mottagningstiderna står angivna på anslagstavlan.

Vid avdelningen arrangeras det informationstillfällen, vid vilka studiegången på avdelningen klargörs. Detaljerad information om hur undervisningen är ordnad står att få i avdelningens studieguide.

Undervisningen vid byggnadsingenjörsavdelningen bedrivs tillsammans huvudsakligen i form av kurser.

Läsåret 1979-1980 ges föreläsningar i följande studieperioder.

#### UNDERVISNING

Undervisningen vid byggnadsingenjörsavdelningen ges tillsammans huvudsakligen i kursform. Läsåret 1979-1980 föreläses följande studieperioder:

- 7.00.105 Byggnadsritning (1 sv)
- 7.10.105 Jordbyggnad (1 sv)
- 7.25.105 Grunderna i vattenresurslära (1 sv)
- 7.50.105 Grunderna i byggnadsgeologi (1 sv)
- 7.71.105 Trafikteknikens grunder (1 sv)

#### 7.00 SPECIELL UNDERVISNING

##### S t u d i e p e r i o d

- 7.00.105 Byggnadsritning (1 sv)  
8+32 vt  
Ansvarig lärare: spec lär NN  
Innehåll: Teckningarnas standarder och märkningar i byggnadsbranchen. Grafiska framställningar, belysning.

##### K u r s e r

- 7.00.05 Byggandet utomlands (2)  
24+30 ht+vt, spec lär NN
- 7.00.10 Forskningsarbetets planering och metodik (1.5) L  
24+12 ht, spec lär NN
- 7.00.15 Byggnadsritning (1)  
Föreläses inte läsåret 1979-80, se sp 7.00.105
- 7.xx.00 Praktiken (max 10)  
xx = huvudämnets kod

#### 7.10 VÄGTEKNIK

prof: TkD Jussi Hyypä, R 336, C-2740



bitr prof: TkD Veijo Pelkonen, R 335, C-2430  
 doc: TkD Eero Lehtipuu, R 317, C-2736  
 lab ing: DI Pentti Lindgren, R 318, C-2737  
 överass: DI Veli-Pekka Saarnivaara, R 317, C-2736  
 tf ass: DI Jukka Toivola, R 316, C-2735  
 spec lär: DI Pentti Hautala, R 320, C-2730

#### S t u d i e p e r i o d

7.10.105 Jordbyggnad (1 sv)  
 24 vt  
 Ansvarig lärare bitr prof Pelkonen  
Innehåll: Jord som byggematerial, jordflyttningsarbeten, jordpackning, muddring, beklädnad av jordkonstruktioner, bergsprängning, planering av jordarbeten, planering av maskinernas bruk, arbetsplatsvägar, beläggningar, gårdkonstruktioner, specialfrågor.  
Litteratur: Olli-Pekka Hartikainen: Maarakennustekniikka, Otakustantamo 435, Asfalttinormit 1979, RIL 134, valda avsnitt.

#### K u r s e r

7.10.05 Vägteknikens grunder (1)  
 föreläses inte läsåret 1979-80, förhör enligt boken Tietekniikan perusteet

7.10.11 Vägplanering (4) (på M-avd 2)  
 30+10 ht, bitr prof Pelkonen, planeringsövning

7.10.16 Anslutningsplanering (2)  
 24+20 vt, DI Hautala

7.10.20 Specialfrågor inom vägplaneringen (3)  
 8+0 vt, bitr prof Pelkonen

7.10.26 Gatuteknik (2)  
 24+24, överass Saarnivaara

7.10.31 Vägteknikens datortillämpningar (2)  
 föreläses inte läsåret 1979-80

7.10.36 Jordbyggnadsteknik (2)  
 24+28 ht, bitr prof Pelkonen

7.10.37 Bergbyggnadsteknik (2)  
 24+28 vt, bitr prof Pelkonen

7.10.41 Järnvägsteknik (2)  
 24+30 ht, prof Hyyppä

7.10.46 Planering av vägens konstruktion (2)  
 24+20 ht, prof Hyyppä

7.10.51 Beläggningsteknik (2)  
 30+30 vt, prof Hyyppä

- 7.10.55 Specialfrågor inom vägkonstruktionstekniken (3)  
12+0 vt, prof Hyyppä
- 7.10.61 Underhåll (2)  
24+24 vt, bitr prof Pelkonen
- 7.10.65 Seminarium i vägteknik (3)  
54 ht+vt, prof Hyyppä, överass Saarnivaara
- 7.10.69 Arbeten i vägteknik (3...6)  
120...240 ht+vt, prof Hyyppä, bitr prof Pelkonen,  
assistenten
- 7.10.70 Specialarbeten i vägteknik (6)  
240 ht+vt, prof Hyyppä, bitr prof Pelkonen, assis-  
tenter

#### 7.11 BROBYGGNADSTEKNIK

prof: Heimo Paavola, R 247, C-2431

lab ing: DI Pentti Loikkanen, R 207, C-2710

ass: DI Aarne Jutila, R 208, C-2707; DI Heikki Perttilä, R 207,  
C-2710

spec lär: TkD Asko Sarja; DI Aarne Jutila; DI Heino Ollila;  
DI Seppo Saarela; DI Erkki Teräs; DI Erkki Saarinen; DI Yrjö  
Havukainen

#### K u r s e r

- 7.11.06 Grundkonstruktioner (2)  
30+16 vt 2 hvt, prof Paavola
- 7.11.10 Metallkonstruktioner (7)  
48+48 ht, spec lär NN
- 7.11.13 Specialkurs i metallkonstruktioner (2.5)  
30+30 vt, DI Ollila
- 7.11.15 Konstruktioners säkerhet (2)  
24+24 ht 2 hvt, TkL Sarja
- 7.11.20 Brobyggnadsteknikens grunder (1)  
24+0 ht 1 hvt, prof Paavola
- 7.11.25 Allmän kurs i brobyggnadsteknik (3.5)  
30+8 vt 1 hvt, prof Paavola
- 7.11.31 Broars bärande konstruktioner (4)  
42+42 ht 2 hvt+vt, prof Paavola
- 7.11.35...37 Specialkonstruktioner (1)  
föreläses inte läsåret 1979-80
- 7.11.41 Broplanering (5)  
30+30 vt, DI Jutila
- 7.11.45 Seminarium i brobyggnadsteknik (3)  
0+30 vt, prof Paavola

- 7.11.50 Specialarbeten i brobyggnadsteknik (4...6)  
ht+vt, prof Paavola, DI Jutila och DI Perttilä
- 7.11.60 Licentiatseminarium i brobyggnadsteknik (3)  
0+30 vt, prof Paavola

## 7.12 VATTENBYGGNAD

prof: Harri Sistonen, R 346, vattenl 138, C-2490, C-2847

lab ing: DI Antti Hepojoki, vattenl 135, C-2846

ass: TL Laila Hosia, vattenl 235, C-2849

spec lär: DI Lasse Kivekäs, (tisdag kl 17-19); DI Kovanen; NN

## K u r s e r

- 7.12.05 Vattenbyggnadens grunder (1)  
24+0 ht, prof Sistonen
- 7.12.10 Allmän kurs i hydraulik (2.5)  
24+10 ht, DI Kovanen
- 7.12.15 Dammar och vattenkraftverk (3)  
24+30 ht, prof Sistonen
- 7.12.20 Vattenvägar och hamnar (3)  
30+24 vt, prof Sistonen
- 7.12.25 Regleringsteknik (2/1.5)  
24+12 ht, DI Kivekäs
- 7.12.30 Specialkurs i hydraulik (2.5)  
30+12 vt, prof Sistonen
- 7.12.35 Specialkurs i vattenbyggnad (2) L  
30+0 vt, spec lär NN, föreläses vartannat år
- 7.12.40 Seminarium i vattenbyggnad (3)  
0+54 ht+vt, prof Sistonen
- 7.12.45 Specialarbeten i vattenbyggnad (4-8)  
ht+vt, prof Sistonen
- 7.12.50 Modellförsök i vattenbyggnad (1.5) L  
24+24 ht, DI Hepojoki
- 7.12.55 Licentiatseminarium i vattenbyggnad L  
ht+vt, prof Sistonen
- 7.12.60 Muddringsarbeten (2.5) L  
föreläses inte läsåret 1979-80

## 7.25 VATTENRESURSLÄRA

prof: TkD Jussi Hooli, R 260, C-2422

lab ing: DI Alpo Maasilta, lab 6, C-2404

ass: DI Erkki Tuononen, R 261, C-2436; DI Pertti Vakkilainen,  
R 263, C-2410

spec lär: DI Ilkka Hirsto, R 257, C-2438; AFD Harri Seppänen, R 257, C-2438

byrå: R 262, C-2168

## Studieperiod

- 7.25.105 Grunderna i vattenresurslära (1 sv)  
26 vt  
Ansvarig lärare: prof Hooli  
Innehåll: Kursen är avsedd att ge en överblick över undervisningsstrukturen i vattenresurslära samt grundkunskaper om meteorologi, vattnets kretslopp i natur och de faktorer, som påverkar vattnets kvalitet.  
Litteratur: Hooli, Tuononen, Vakkilainen: Vesitalouden perusteet, 1978. Venho: Meteorologia, 1971, Vatten & några fakta kring vattenproblem i världen, 1971. Föreläsningskompendium.

## Kurser

- 7.25.05 Grundkurs i vattenresurslära (1)  
30+0 vt, prof Hooli
- 7.25.10 Allmän kurs i hydrologi (2.5)  
24+40 ht+vt, prof Hooli
- 7.25.15 Tillämpad limnologi och mikrobiologi (2)  
30+30 vt, AFD Seppänen
- 7.25.21 Markvattenreglering (2)  
24+30 ht+vt, prof Hooli och spec lär NN
- 7.25.22 Vattendragsreglering och restaurering (2)  
30+30 ht+vt, prof Hooli och spec lär NN
- 7.25.25 Båtnads- och skadevärdering (4) L  
45+15 ht, prof Hooli och spec lär NN
- 7.25.31 Dispositionsplanering av vattenresurser (2)  
30+30 vt, DI Hirsto
- 7.25.32 Totalplanering av vattenresurser (3)  
30+60 vt, prof Hooli
- 7.25.35 Specialkurs i hydrologi (2.5)  
24+40 ht+vt, prof Hooli och spec lär NN
- 7.25.40 Seminarium i vattenresurslära (3)  
0+54 ht+vt, prof Hooli och assistenter
- 7.25.45 Specialarbete i vattenresurslära (4...6)  
0+160...240 ht+vt, prof Hooli och assistenter
- 7.25.50 Licentiatseminarium i vattenresurslära L  
15+24...30 ht+vt, prof Hooli och spec lär NN

## 7.43 HUSBYGGNADSTEKNIK

prof: Pekka Kanerva, R 246, C-2424

bitr prof: Pentti Vähäkallio, R 121, C-2717

doc: FD Sven Pihlajavaara, R 249; doc, prof Heikki Pöijärvi, R 118

lab ing: TkL E Leppävuori, R 120, C-2716

ass: DI K Paasikallio, R 119, C-2715; DI S Petrow, R 204, C-2427

spec lär: arkit Alpo Halme, R 118; TkD Pentti Mäkeläinen, R 231, C-2497; doc, FD Sven Pihlajavaara, R 249; doc, prof Heikki Pöijärvi, R 118; DI A Ravela, R 118; TkL E Leppävuori: DI S Petrow

expedition: R 248, C-2498

## K u r s e r

- 7.43.05 Grundkurs i materiallära (1)  
föreläses inte läsåret 1979-80
- 7.43.07 Betongteknik (1.5)  
24+36 ht, TkL Leppävuori
- 7.43.08 Projektering och dimensionering av konstruktioner (3)  
45+45 vt, DI Petrow
- 7.43.13 Byggnadsfysik I (2)  
24+18 ht, 2 hvt, bitr prof Vähäkallio
- 7.43.14 Byggnadsfysik II (2)  
16+24 vt, 1 hvt, bitr prof Vähäkallio
- 7.43.16 Byggnadsakustik (2)  
24+3 ht, 1 hvt, arkit Halme
- 7.43.18 Husbyggnadslära (1)  
24+0 ht, DI Raveala
- 7.43.23 Murverkskonstruktioner (2)  
24+18 ht, 1 hvt, bitr prof Vähäkallio
- 7.43.24 Betongkonstruktioner (7)  
78+145 ht+vt, prof Kanerva
- 7.43.29 Planering av industrie- och hallbyggnader (2)  
16+10 vt, 1 hvt, bitr prof Vähäkallio
- 7.43.30 Planering av bostads- och affärsbyggnader (2.5)  
30+40 vt, 2 hvt, prof Kanerva
- 7.43.38 Fortsättningskurs i materiallära (3)  
36+14 ht, spec lär NN
- 7.43.39 Fysik av porösa byggnadsmaterial (2) L  
föreläses inte läsåret 1979-80
- 7.43.40 Träkonstruktioner (2.5)  
32+24 vt, 2 hvt, bitr prof Vähäkallio
- 7.43.45 Fortsättningskurs i betongteknik (2.5) L  
54+28 ht, doc, prof Pöijärvi



- 7.43.55 Seminarium i husbyggnadsteknik (3)  
0+56 ht+vt, prof Kanerva och bitr prof Vähäkallio
- 7.43.56 Specialarbete (4...8)
- 7.43.65 Licentiatseminarium i husbyggnadsteknik L  
0+24 ht, bitr prof Vähäkallio
- 7.43.70 Plastkonstruktioner (1)  
30+0 vt, TkD Mäkeläinen

#### 7.50 GRUNDBYGGNAD OCH JORDBYGGNADSMEKANIK

prof: NN, R 147, C-2415

bitr prof: M O Juhola, R 133, C-2854

lab ing: DI J Holkko, R 125, C-2855; doc K-H Korhonen, R 130, C-2720

ass: DI P Vepsäläinen, R 132, C-2720

spec lär: FD V Lappalainen, R 130, C-2720; DI J Aalto, R 134, C-2722; TkD J Hartikainen, R 134; TkL P Eklund, R 134; TkL E Slunga, R 134

#### S t u d i e p e r i o d

- 7.50.105 Grunderna i byggnadsgeologi (1 sv)  
26 vt  
Ansvarig lärare: FD Lappalainen  
Innehåll: Jord- och bergmånens utveckling, jord- och stenarterna samt deras klassificering- och grundegenskaper. Jord och berg som byggnadsgrund, jordmånsstruktur, morfologi. Byggnadsgeologiska aspekter på områdesplanering.  
Litteratur: THS:s kompendium 272. Också rekommenderas:  
Rankama: Suomen geologia. Lundegårdh, Lundqvist & Lindberg: Berg och jord i Sverige. Selmer-Olsen: Allminnelig og ingeniørgeologi.

#### K u r s e r

- 7.50.05 Byggnadsgeologi I (2)  
föreläses inte läsåret 1979-80
- 7.50.10 Byggnadsgeologi II (2.5)  
24+24 ht, FD Lappalainen
- 7.50.15 Grundkurs i grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik (2)  
54+7 ht+vt, bitr prof Juhola
- 7.50.16 Bergmekanik och bergkonstruktioner (2)  
24+24 ht, bitr prof Juhola
- 7.50.18 Specialkurs i bergmekanik och bergkonstruktioner (3)  
24+24 ht, bitr prof Juhola
- 7.50.20 Fortsättningskurs i jordbyggnadsmekanik (2.5)  
24+24 ht, prof NN

- 7.50.23 Geoteknisk projektering (2)  
15+45 ht, spec lär Hartikainen, Eklund, Slunga
- 7.50.25 Special kurs i jordbyggnadsmekanik (3)  
24+0 ht, prof NN
- 7.50.30 Fortsättningskurs i grundbyggnad (3)  
30+15 vt, bitr prof Juhola
- 7.50.35 Specialkurs i grundbyggnad (3)  
30+0 vt, prof NN
- 7.50.40 Kommunal geoteknik (3)  
30+24 vt, bitr prof Juhola
- 7.50.45 Seminarium i grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik (3)  
0+54 ht+vt, prof NN
- 7.50.47 Geoteknikens numeriska metoder (2.5)  
30+30 vt, spec lär Aalto
- 7.50.50 Specialarbeten i grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik (4...6)
- 7.50.55 Licentiatseminarium i geoteknik L  
0+27 ht+vt, prof NN

#### 7.54 BYGGNADSMEKANIK

prof Martti Mikkola, R 250, C-2432, tjänstledig  
 tf prof Pentti Mäkeläinen, R 231, C-2497  
 tf bitr prof Vesa Penttala, R 227, C-2496  
 lab ing: DI Ilpo Salo, R 228, C-2495  
 ass: TkD Pentti Mäkeläinen, R 231, C-2497; DI Juha Paavola,  
 R 230, C-2428  
 spec lär: TkL Seppo Orivuori, R 229; FK Tauno Hyvönen, R 229;  
 prof Lepik; bitr prof Pennala  
 expedition: R 248, C-2498

#### K u r s e r

- 7.54.03 Grundkurs i byggnadsmekanik (3)  
36+36 ht, tf bitr prof Penttala
- 7.54.07 Grundkurs i elasticitetsteori (4.5)  
45+60 vt, tf bitr prof Penttala
- 7.54.10 Stång- och ramkonstruktioner (4)  
36+48 ht, tf bitr prof Penttala
- 7.54.15 Elasticitetsteorins tillämpningar (4)  
45+60 vt, vk prof Mäkeläinen
- 7.54.20 Plasticitetsteori (2.5)  
28+28 ht, 2 hvt, vk prof Mäkeläinen
- 7.54.25 Viskoelasticitetsteori (2.5)  
30+30 vt, 1 hvt, vk prof Mäkeläinen

- 7.54.30 Konstruktioners stabilitet (2.5)  
28+28 ht, 1 hvt, vk prof Mäkeläinen
- 7.54.35 Byggnadsdynamik (2.5)  
föreläses inte läsåret 1979-80
- 7.54.35 Byggnadsdynamik (2.5)  
föreläses inte läsåret 1979-80
- 7.54.40 Numeriska metoder i byggnadsmekanik (2.5)  
30+30 vt, TkL Orivuori
- 7.54.45 Experimentella metoder (2)  
36+12 ht, FK Hyvönen
- 7.54.50 Seminarium i byggnadsmekanik (3)  
0+30 vt, vk prof Mäkeläinen, tf bitr prof Penttala
- 7.54.55 Specialarbeten i byggnadsmekanik (4...8)  
ht+vt, vk prof Mäkeläinen, tf bitr prof Penttala,  
ass DI Paavola
- 7.54.80 Licentiatseminarium i byggnadsmekanik (3) L  
0+30 vt, vk prof Mäkeläinen, tf bitr prof Penttala
- 7.54.90 Specialproblem i konstruktioners hållfasthetsanalys  
(2) L  
24+0 ht, prof Lepik, prof Linnaluoto

#### 7.63 BYGGNADSEKONOMI

prof Eero Saarsalmi, R 146, C-2416

lab ing: DI Olli Saarsalmi, R 149, C2492

ass: tekn stud Pekka Huovinen, R 150, C-2945; tekn stud Risto Tenhunen, tekn stud Tom Schmidt, R 148, C-2184

spec lär: se kurserna .15, .30, .36, .40, .40, .52, .55, .66, .67, .71, .75, .80, .85, .90

kursfordringar i avdelningens studieguide

#### K u r s e r

- 7.63.03 Grunderna i byggnadsproduktionsteknik (3)  
32+0 vt, 2 hvt, prof Saarsalmi
- 7.63.07 Allmän kurs i byggnadsproduktionsteknik (2)  
20+0 ht, prof Saarsalmi
- 7.63.08 Övningsarbeten i byggnadsproduktionsteknik (3-4)  
0+120 ht+vt övningsarbeten, 0+40 ht+vt praktikboken,  
prof Saarsalmi och assistenter, deltagandet begränsat
- 7.63.12 Specialkurs i byggnadsproduktionsteknik (2.5)  
20+10 ht, prof Saarsalmi, exkursioner
- 7.63.13 Gruppövning i byggnadsproduktionsteknik (2-3)  
0+60 ht+vt, DI Haahtela, deltagandet begränsat
- 7.63.15 Kalkylering och övervakning av byggbadskostnaderna (1.5)  
30+20 vt, DI Haahtela och DI Kara, deltagandet be-  
gränsat

- 7.63.20 Specialarbete i byggnadsproduktionsteknik (4-6)  
0+160-240 ht+vt, prof Saarsalmi och lab ing O Saarsalmi, deltagandet begränsat
- 7.63.26 Seminarium i byggnadsproduktionsteknik (3)  
0+27 vt, prof Saarsalmi och ass NN, deltagandet begränsat
- 7.63.28 Licentiatseminarium i byggnadsproduktionsteknik (3-5) L  
0+30 ht+vt, prof Saarsalmi och assistenter
- 7.63.30 Planering och övervakning av byggnadsproduktionen (1.5)  
24+20 ht, DI Kankainen och DI Kara, deltagandet begränsat
- 7.63.36 Arbets- och förfaringsundersökning inom byggnadsbranschen (2.5)  
24+60 ht, DI Kankainen, deltagandet begränsat
- 7.63.40 Bokförläggning och beskattning inom byggnadsbranschen (1)  
12+12 ht, EM Tuokko
- 7.63.45 Planering och övervakning av investeringar inom byggnadsbranschen (1.5)  
24+20 ht, DI Ahti, deltagandet begränsat
- 7.63.52 Planering av byggnadsföretaget (3)  
20+75 vt, DI Ahti, DI Lundström och EM Tuokko, deltagandet begränsat
- 7.63.55 Grunderna i elementteknik (1)  
15+0 vt, DI Linna och DI Virtanen
- 7.63.60 Husbyggnadsmaskiner och -utrustning (1)  
15+0 vt, spec lär NN
- 7.63.66 Grundkurs i byggexport (2)  
15+0 vt, DI Hynynen och ass Huovinen
- 7.63.67 Fortsättningskurs i byggexport (2)  
30+15 ht, JK Torvinen, deltagandet begränsat
- 7.63.71 Metodteknik inom husbyggandet (2)  
30+35 vt, DI Kara och NN, exkursioner
- 7.63.75 Specialfrågor inom bostadsproduktion (1)  
15+0 vt, DI Hainari
- 7.63.80 Projektledning (1)  
15+0 vt, DI Timonen
- 7.63.85 Empiriska forskningsmetoder inom byggnadsekonomin (2)  
24+44 ht+vt, prof Kiiras och DI Haahtela, deltagandet begränsat
- 7.63.90 Fastighetsunderhållning (1)  
24+0 ht, DI Vainiotalo

## 7.71 TRAFIKTEKNIK

prof: TkD Sulevi Lyly, R 337, C-2421

bitr prof: TkL Pekka Rytilä, R 338, C-2425

doc: TkD Otto Wahlgren

lab ing: TkL Matti Pursula, R 220, C-2488

ass: Gary Waissi, R 340, C-2853; Jussi Hackman, R 219, C-2727

spec lär: TkL Juhani Junnila, R 340, C-2853; DI Markku Laune, R 340, C-2853; DI Risto Lehvonen, R 340, C-2853; DI Jussi Sauna-aho, R 340, C-2853

## Studieperiod

7.71.105 Trafikteknikens grunder (1 sv)

24 vt

Ansvarig lärare: bitr prof Rytilä

Innehåll: Trafikteknikens begrepp, trafikens historia, nutida trafiksystemet, trafikadministration och -ekonomi, efterfrågan av trafiken, trafiksystemets operation, trafikundersökningar, trafikplanering, trafikolyckor och -miljöstörningar samt skyddåtgärder, framtidens trafik.

Litteratur: Lyly, Rytilä: Liikennetekniikan perusteet.

## Kurser

7.71.05 Trafikteknikens grunder (1)

24+0 ht, bitr prof Rytilä

7.71.11 Trafikflödeskaraktäristiska (2.5)

25+25 ht, prof Lyly

7.71.13 Trafikteknikens fältövningar (1.5)

5+40 ht, TkL Pursula

7.71.16 Trafikundersökningar och -prognoser (2.5)

25+30 ht, prof Lyly

7.71.22 Trafikplanering (3.5)

30+50 ht, bitr prof Rytilä

7.71.27 Stadstrafik (3.5)

30+50 vt, bitr prof Rytilä

7.71.32 Trafikekonomi (2.5)

30+25 ht, DI Sauna-aho

7.71.36 Trafikmiljö och -säkerhet (2.5)

25+30 vt, prof Lyly

7.71.42 Trafikreglering (2.5)

20+40 vt, bitr prof Rytilä

7.71.46 ADB i trafikteknik (1.5)

15+30 vt, bitr prof Rytilä och TkL Pursula

7.71.49 Planering av transporter (2.5) L

15+30 vt, DI Sauna-aho

7.71.50 Järnvägstrafik (2.5)

20+40 ht, TkL Junnila



- 7.71.57 Sjö- och lufttrafik (2.5)  
20+40 ht, DI Laune och DI Lehvonen
- 7.71.61 Trafiktekniska specialfrågor (3) L  
20+40 vt, prof Lyly
- 7.71.65 Föränderlig kurs i trafikteknik (1) L  
15+0 vt, spec lär NN
- 7.71.70 Seminarium i trafikteknik (3)  
0+30 ht+vt, bitr prof Rytilä
- 7.71.76 Specialarbetena i trafikteknik (3-6)  
0+120-240 ht+vt, prof Lyly och bitr prof Rytilä
- 7.71.91 Licentiatseminarium i trafikteknik (1.5-4) L  
30+30 ht+vt, prof Lyly och spec lär NN

### 7.73 VATTENFÖRSÖRJNINGS- OCH AVLOPPSTEKNIK

prof Eero Kajosaari, R 347, C-2491

ass: DI Risto Laukkanen, R 344, C-2852

spec lär: ing Heikki Iihola, R 348, C-2851; DI Kari Johansson, R 343, C-2851; DI Juha Kaila, R 349, C-2852; MML Kari Kinnunen, R 257, C-2438; ing Pentti Laakso, R 343, C-2851; TkL Matti Melanen, R 348, C-2851; AFD Harri Seppänen, R 257, C-2438; TkL Veli-Matti Tiainen, R 343, C-2851; EVD Pentti Yletyinen, R 349, C-2852

byrå: R 262, C-2168

### K u r s e r

- 7.73.05 VA-teknikens grunder (1)  
föreläses inte läsåret 1979-80, se sp 7.73.105
- 7.73.10 Tillämpad vattenkemi (2)  
24+20 ht, AFD Seppänen
- 7.73.16 Vattenkvalitet och behandlingsprocesser (2.5/1.5)  
24+30 ht, prof Kajosaari
- 7.73.19 Vattenverk och avloppssystem (1.5)  
30+0 vt, prof Kajosaari
- 7.73.21 Instrumentering och apparatur av VA-anläggningar (1.5)  
föreläsningar vartannat år, icke 1979-80
- 7.73.22 VA-teknikens planeringsövningar (1...5)  
0+40...200 ht+vt, DI Johansson, DI Markkanen, TkL Tiainen
- 7.73.23 Grundvattenteknik i VA-teknik (2)  
24+10 ht, ing Iihola
- 7.73.26 Datamaskinernas användning i VA-teknik (4.5)  
54+54 ht+vt, spec lär NN
- 7.73.30 Industrins VA-teknik (1.5)  
examen enligt litteratur

- 7.73.40 Samhällenas avfallservice och renhållningssystem (1.5)  
30+0 vt, DI Kaila
- 7.73.46 Seminarium i VA-teknik (3)  
0+30 vt, prof Kajosaari
- 7.73.47 Licentiatseminarium i VA-teknik L  
ht+vt, prof Kajosaari
- 7.73.50 Specialarbeten i VA-teknik (2)  
0+80 ht+vt, prof Kajosaari och assistenter

## 8 LANTMÄTERIAVDELNINGEN

Lantmäteriavdelningen svarar för utbildningsprogrammet lantmäteri. I utbildningsprogrammet ingår inte inriktningsalternativ.

### DE YRKESMÄSSIGA OCH VETENSKAPLIGA MÅLEN FÖR UTBILDNINGSPROGRAMMET LANTMÄTERI

Den fackinriktade grunden för utbildningsprogrammet är uppgifter tillhörande lantmäterifacket inom den offentliga och den privata sektorn.

Utbildningsprogrammets yrkesmässiga mål är att ge färdighet för sådana uppgifter inom den offentliga och privata sektorn som förutsätter sakkunnighet inom lantmätarfacket. För detta ändamål ges en grundfärdighet i de vanligaste uppgifterna inom mättings- och karteringsteknik, fastighetslära, planering av markdisposition och fastighetsrätt samt förmåga att utföra krävande uppgifter inom något av de ovannämnda områdena.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga mål är att ge förmåga till kritisk bedömning av och lösning av tekniska, samhällseliga, ekonomiska och rättsliga problem inom lantmäteriet samt förmåga till forskningsarbete, fortsatta studier och expertuppgifter.

## PROFESSURER OCH INSTITUTIONER

Lantmäteriavdelningen har två institutioner som båda har två professurer enligt följande:

Institutionen för mättnings- och karteringsteknik

fotogrammetri (Kilpelä, 8.57)

geodesi (Martikainen, 8.06)

Institutionen för fastighets- och samhällsteknik

fastighetslära (Virtanen, 8.20)

ekonomisk rätt (Hollo, 8.29)

## SLUTEXAMEN ENLIGT 1971 års EXAMENSSTADGA

Se läroprogrammet för år 1978-1979.

## GENOMFÖRANDET AV UTBILDNINGSPROGRAM

Se avdelningens studieguide.

## STUDIERÅDGIVNING

Studierådgivningen handhas huvudsakligen av studierådgivaren, som är anträffbar i rum M 111 på skilt angivna tider under terminerna. Avdelningens studieguide ger närmare uppgifter och direktiv om studierna på lantmäteriavdelningen samt närmare uppgifter om de olika kurserna och studieperioderna. Alla lärare kan också anlitas i problem som gäller studierna.

## UNDERVISNINGEN

Undervisningen vid lantmäteriavdelningen ges tillsvärdare huvudsakligen i kursform. Läsåret 1979-1980 föreläses följande studieperioder vid avdelningen:

- 8.06.110 Geodesins grunder (3 sv)
- 8.06.150 Kartografi I (6 sv)
- 8.20.101 Information om lantmäteriet (1 sv)
- 8.20.127 Naturresursers utnyttjande (1.0 sv)
- 8.20.150 Arkivlära (2.0 sv)
- 8.20.155 Miljövårdande samhällsplanering i Finland
- 8.29.104 Grunderna i fastighetsrätt (1.5 sv)
- 8.29.145 Arbetsrätt (1.0 sv)

## 8.06 GEODESI

prof: TkD Matti Martikainen, M 211, C-2511

bitr prof: TkL Martti Tikka, M 135, C-2535

doc: FD Teuvo Parm

ass: DI Jukka Varonen, M-214, C-2513; DI Jaakko Santala, M 204, C-2942; DI Asta Lahtinen, M 213, C-2150

spec lär: DI Kalevi Kirvesniemi, M 204, C-2942; DI Jukka Artimo, M 216; DI Seppo Birkstedt, M 216; DI Jaakko Peltola, M 216; DI Pekka Päivike, M 216; DI Timo Tuhkanen, M 216, C-2144

## Studieperioder

### 8.06.110 Geodesins grunder (3.0 sv)

39+26 vt

Ansvarig lärare: bitr prof Tikka

Innehåll: Studieperiodens syfte är att ge en allmän bild av geodesins grunder och uppgifter inom den teoretiska och praktiska geodesin utgående från bestämning av jordglobens dimensioner och läget av en punkt på en jordellipsoid och i Gauss-Krügers kartprojektion. Syftet är vidare att ge en allmän uppfattning om mätinstrumenten och de enklaste mätmetoderna samt en i praktiken tillfredsställande färdighet att utföra de enklaste polygonmätningarna, linjeavvägningarna och detaljmätningen samt färdighet att hantera de i dessa uppgifter behövliga apparaterna, i synnerhet i ägomätningen.

Litteratur:

Förkunskaper:

### 8.06.150 Kartografi I (6.0 sv)

26+26 vt, 1980-81 26+39 ht, 13+26 vt

Ansvarig lärare: NN

Innehåll:

#### 1. Grunder

- avbildningsteknik mm

#### 2. Kartografisk teknik

- ritnings-, reproduktions- och tryckningsteknik
- materielen för de ovan nämnda samt användning av automation

#### 3. Kartframställning i Finland

- kartläggning som process
- tillverkningen av en karta förr, nu och i framtiden

#### 4. Användning av kartor

Litteratur: Kärkkäinen-Eskelinen-Viljanen: Kuntien karttateknikka

## Kurser

### 8.06.00 Utjämningskalkyl (3)

24+24 ht, prof Martikainen

### 8.06.01 Teoretisk geodesi I (3)

30+30 vt, prof Martikainen



- 8.06.03 Föränderlig kurs i geodesi (2)  
24+12 ht, NN, föreläses inte läsåret 1979-80
- 8.06.04 Geodetisk astronomi (2)  
24+24 ht, NN
- 8.06.05 Satellitgeodesi (2)  
24+24 ht, doc Parm, föreläses inte läsåret 1979-80
- 8.06.06 Fysikalisk geodesi (2)  
24+24 ht, NN, föreläses inte läsåret 1979-80
- 8.06.15 Praktisk geodesi I (8)  
78+102 ht+vt+ht, bitr prof Tikka  
fältövningar 2 veckor i slutet av vt
- 8.06.20 Praktisk geodesi II (4)  
54+54 ht+vt, prof Martikainen
- 8.06.30 Geodesi R-avd (2) och V-avd (3)  
36+24 ht, NN  
V-avd räkneövningar 30 vt
- 8.06.36 Geodetiska mätningar i vägtekni (1.5)  
12+0 vt, NN  
fältövningar 5 dgr i september
- 8.06.40 Elektriska och elektroniska metoder (3)  
36+24 ht, bitr prof Tikka
- 8.06.60 Topografisk kartografi (3.5)  
54+54 ht+vt, DI Peltola
- 8.06.65 Tematisk kartografi (3)  
30+30 vt, DI Birkstedt och DI Tuhkanen
- 8.06.90 Specialarbete i mättnings- och karteringsteknik; geodesi (5)

## 8.20 FASTIGHETSLÄRA

prof: TkD Pekka V Virtanen, M 105, C-2505, enl meddelande eller överensk

bitr prof: TkD Ossi Heiskanen, M 103, C-2538, Ti, On, To enl meddelande eller överensk; TkL Ilmari Koppinen, M 325, C-2140, Ti, On, To enl meddelande eller överensk

doc: TkD Lauri Kantee; TkD Veikko Tervola; TkD Jorma Kantola

lab ing: TkL Olavi Myhrberg, M 104, C-2504, enl meddelande eller överensk

ass: DI Jorma Rautiainen, M 118, C-2542, anträffbar under tjänstetid; DI Kyösti Lehtonen, M 326, C-2141, anträffbar under tjänstetid; DI Jussi Palmu, M 114, C-2540, anträffbar under tjänstetid

spec lär: ATD Leo Ahonen, M 116, C-2540; FL Martti Eerola, M 116, C-2540, i samb med föreläsningar; FT Erkki Jauhiainen, M 116, C-2540; DI Mauri Kettunen, M 116, C-2540; FM Pekka Patrikainen, M 116, C-2540; prof Viljo Puustjärvi, M 116, C-2540; VH Pentti Vataja, M 116, C-2540; FM Kaarina Heiska, M 116,

C-2540; FM Helge Häkkinen, M 116, C-2540; AFD Lauri Pölkki,  
M 116, C-2540

## Studieperioder

### 8.20.101 Information om lantmäteriet (1.0 sv)

24 ht

Ansvarig lärare NN

#### Innehåll:

1. Om studier vid lantmäteriaavdelningen
  - den strukturella uppbyggnaden av examen och TH:s examensstadga
  - om hur fördjupningsområden och krav på förkunskaper, valbara fackstudier och fördjupningsområden anknyter till olika uppgifter inom lantmäteriet
  - presentation av studieperioderna och uppläggningen av studierna
2. De olika uppgifterna inom lantmäteriet och deras anknytning till samhällets andra funktioner
  - uppgiftshelheterna och de erforderliga kunskaper-na
  - förhållandet mellan lantmäteriet och angränsande områden
  - den centrala fackterminologin
3. Lantmäteriets historia, nuläge och framtid

#### Litteratur:

#### Förkunskaper:

### 8.20.127 Användningen av naturtillgångar (5.5 sv)

78+54 vt

Ansvarig lärare: NN

#### Innehåll:

1. Tillväxtfaktorerna och deras lagar samt växternas krav på underlaget
2. Uppkomster av mineraljordarter och torvmarker
3. Faktorerna som inverkar på jordens produktionsförmåga
4. Jordens struktur och näringsekonomi
5. De allmänna förutsättningarna för att bedriva jordbruk i Finland
6. Grunderna för gårdsbrukets produktionsverksamhet och ekonomiska verksamhet samt beskattningen av gårdsbruket
7. Finlands skogstillgångar och användningen av dem
8. Vårt lands skogspolitiska mål och medeln att uppnå dem
9. Skogbranschens organisationer och deras verksamhet
10. Skogsbeskattningen

#### Litteratur:

#### Förkunskaper:

### 8.20.150 Arkivlära (2.0)

24+25 ht

Ansvarig lärare NN

Innehåll:

1. Arkivbranschens allmänna begrepp och bestämmelserna om arkiv i huvuddrag
2. Arkiv med anknytning till lantmäteriet
3. Dokumentens offentlighet, sållning och mikrofilmning
4. Arkivrum och inventarier
5. Skötseln av dokument
6. Användningen av dokument, i synnerhet från 1700- och 1800-talen.

Litteratur:Förkunskaper:

8.20.155 Planeringen av naturvård och miljövård i Finland  
30+0

Ansvarig lärare: doc Erkki Jauhiainen

Innehåll:

1. Att ge ekologisk kunskap om de grundförutsättningar i naturen som måste beaktas för att växelverkan mellan människan och naturen skall vara på en hållbar grund naturekonomiskt
  2. Skötseln och vår av kulturhistoriskt och landskapsmässigt värdefulla områden
  3. Planeringen och vården av natur som tas i anspråk för regional fritidsaktivitet
  4. Planering och vård av ekologiskt skydd
- Vid behandlingen av olika temata är den genomgående principen anknytningen till kartering och regionalplanering.

Central litteratur: Undervisningskompendium och den nyaste litteraturen inom facket

Krav på förkunskaper: Parallellt med 8.29.101 Miljörett

## K u r s e r

- 8.20.01 Fastighetsplanering I (2)  
24 ht+24 vt, prof Virtanen
- 8.20.02 Fastighetsvärdering I (1.5)  
30+0 vt, prof Virtanen
- 8.20.05 Fastighetsplanering II (3)  
30+30 vt, prof Virtanen  
ekskursion i anknytning till övningen vt
- 8.20.06 Fastighetsvärdering II (2)  
24+24 ht, prof Virtanen
- 8.20.15 Grundkurs i fastighetsteknik (4)  
54+54 ht+vt, bitr prof Heiskanen
- 8.20.16 Allmän fastighetsteknik I (4)  
54+54 ht+vt, bitr prof Heiskanen
- 8.20.17 Fastighetsteknikens grunder (2)  
30+12 vt, bitr prof Heiskanen ja Koppinen

- 8.20.20 Allmän fastighetsteknik II (5)  
54+81 ht+vt, bitr prof Heiskanen
- 8.20.35 Lantbruksfastighetsrationalisering (3)  
24+48 ht, AFD Pölkki
- 8.20.38 Grundkurs i skogsbruk (1)  
24+0 ht, AFD Ahonen
- 8.20.39 Skogsvärdering (4)  
60 vt + 27 vt+ht AFD Ahonen
- 8.20.43 Grundkurs i husbyggnad (2)  
24 + planeringsövn ht, NN
- 8.20.44 Byggnadsvärdering (2)  
24+24 ht TkD Kantola
- 8.20.45 Mötesteknik (2)  
54+54 ht+vt, FM Heiska
- 8.20.50 Arkivlära (2)  
24+24 ht, PL Rosberg
- 8.20.61 Markdispositionens planeringsmetodik (2.5)  
36+0 ht, DI Mauri Kettunen
- 8.20.72 Grunderna för fastighetsväsendet i tätort (2)  
42+19 ht+vt, bitr prof Koppinen  
ekursjon till närbelägen kommun
- 8.20.73 Fastighetsteknik i tätort (3)  
36 ht + 54 ht+vt, bitr prof Koppinen  
ekursjon till närbelägen kommun vt
- 8.20.75 Kommunens fastighetsförvaltning och -ekonomi (3)  
45+30 vt, bitr prof Koppinen  
ekursjon till närbelägen kommun vt
- 8.20.80 Kommunalförvaltning (1)  
24+0 ht, VH Vataja
- 8.20.85 Ekonomin för realisering av planen (2.5)  
24+36 ht, bitr prof Koppinen
- 8.20.90 Föränderlig kurs i fastighets- och samhällsteknik (1)  
30+0 vt, 1-4 speciallärare
- 8.20.92 Fältövningar i fastighets- och samhällsteknik (2)  
10 dagar vt
- 8.20.93 Praktisk kurs i fastighetsteknik (1)  
minst 25 timmar åhörande av sammanträden och sessioner samt referat av dessa
- 8.20.94 Licentiatseminarium i fastighetslära. En kurs med varierande ämnen  
36 ht + 30 vt  
läsåret 1979-80 lägges kursens tyngdpunkt på frågor gällande allmän fastighetsteknik, fastighetsvärdering och fastighetsplanering
- 8.20.95 Specialarbete i fastighets- och samhällsteknik (5)

## 8.29 EKONOMISK RÄTT

prof: JD Erkki J Hollo, M 132, C-2532 enl medd

doc: JD, TkD, Veikko O Hyvönen

ass: JL Leo Kaasinen, M 131, C-2895 enl medd

spec lär: VH Lauri Alkula, M 132, C-2532 enl medd och i samb med föreläsningar; VH Jorma Tuloisela, enl medd i V-avdelning; JK Jukka Luokkamäki

## S t u d i e p e r i o d e r

## 8.29.100 Grunderna i ekonomisk rätt (1.0 sv)

14 ht

Ansvarig lärare prof Hollo

Innehåll: Stadganden om centrala rättshandlingar.

Juridiska personer, samverksamhet, företagsförvaltning, familje- och arvsförhållanden samt fast egendom.

Litteratur: Yksilö, yrittys, yhteiskunta 1978, sidorna 1-256, 291-338, 383-411 (finns även på svenska) samt lagstiftning enligt anvisningar.

Förkunskaper:

## 8.29.104 Grunderna i fastighetsrätt (1.5)

27 ht

Ansvarig lärare prof Hollo

Innehåll: Grunderna i fastighetsbildning, rättsförhållanden om fast egendom, fastighetsöverlåtelse och fastighetsförvaltning.

Litteratur: Kivimäki-Ylöstalo: Suomen siviilioikeuden oppikirja. Allmänna delen 1973 (sidorna 29-33, 128-236 och 333-352) Zitting-Rautiala: Esineoikeuden oppikirja 1976; Yksilö, yrittys, yhteiskunta (sidorna 163-185, 221-250 och 291-319).

## 8.29.145 Arbetsrätt (1.0 sv)

15+0 vt

Ansvarig lärare: VH Alkula

Innehåll: Studieperioden består av tre till varandra nära anknutna stadgesamlingar, dvs lagen om arbetsavtal och därtill anknutna lagar, lagen om kollektivavtal och för det tredje om stadgandena rörande arbetsskydd.

Litteratur: Karlo Sarkko: Työoikeus 1976

Förkunskaper: Rekommenderas 8.20.101 Grunderna i privaträtt motsvarar närmast kursen 8.29.45 Arbetsrätt.

## K u r s e r

## 8.29.01 Miljörätt (1.5)

26+26 vt, prof Hollo

## 8.29.05 Fastighetsbildningsrätt (3)

14+30 vt, NN



- 8.29.11 Speciell fastighetsrätt (1.5)  
24+24 vt, prof Hollo  
en del av föreläsningarna hålles som seminarium
- 8.29.15 Vattenrätt (1.5)  
24+20 ht, prof Hollo  
en del av tentamen kan avläggas genom deltagande i  
övningarna
- 8.29.20 Planerings- och byggnadsrätt (1.5)  
24+30 ht, prof Hollo
- 8.29.125 Byggnads- och kommunallagstiftning (3-5/3)  
54+54 ht+vt, NN
- 8.29.31 Speciell planeringsrätt (1.5)  
24+24 vt, prof Hollo  
en del av föreläsningarna hålles som seminarium
- 8.29.35 Offentlig rätt (1)  
15+15 vt, JL Kaasinen
- 8.29.40 Obligations- och handelsrätt (1)  
24+24 VH Alkula
- 8.29.50 Gruvlagstiftning (1)  
15+0 vt, VH Tuloisela
- 8.29.95 Specialarbetet i fastighets- och samhällsteknik; eko-  
nomisk rätt (5)

#### 8.57 FOTOGGRAMMETRI

prof: TkD Einari Kilpelä, M 223, C-2523

doc: TkD Pekka Malinen, TkD Juhani Hakkarainen

lab ing: DI Aino Savolainen, M 226, C-2524

ass: TkL Juha Jaakkola, M 224, C-2539; DI Keijo Inkilä, M 225,  
C-2896

spec lär: TkD Juhani Hakkarainen, M 217; DI Keijo Rainesalo,  
M 217

#### K u r s e r

- 8.57.00 Grundkurs i fotogrammetri (2.5)  
30+30 vt, prof Kilpelä
- 8.57.05 Allmän kurs i fotogrammetri (5)  
54+54 ht+vt, prof Kilpelä och DI Rainesalo  
fältövningar 1 vecka vt
- 8.57.11 Fotogrammetriska punktförtätningsmetoder (2.5)  
24+24 ht, prof Kilpelä och TkL Noukka
- 8.57.12 Ingenjörtekniska mätningar (2)  
24+24 ht, TkL Jaakkola ja DI Väättäinen
- 8.57.16 Bildtolkning (4)  
54+54 ht+vt, prof Kilpelä och DI Hirviniemi

- 8.57.20 Mätningssinstrumentens kalibreringsteknik (2.5)  
24+24 ht, DI Savolainen + spec lär NN
- 8.57.26 Fotogrammetrisk fotografering (1)  
15+15 vt, TkD Hakkarainen
- 8.57.30 Karteringens processteknik (1.5)  
30+0 vt, DI Viertiö och spec lär NN
- 8.57.55 Licentiatseminarium i fotogrammetri  
20+0 ht, prof Kilpelä
- 8.57.90 Specialarbetet i mättnings- och karteringsteknik; fotogrammetri (5)

## 9 ARKITEKTAVDELNINGEN

Arkitektavdelningen svarar för utbildningsprogrammet arkitektur, i vilket det inte ingår inriktningsalternativ.

### DE FACKINRIKTADE OCH VETENSKAPLIGA MÅLEN FÖR UTBILDNINGSPROGRAMMET ARKITEKTUR

Den fackinriktade grunden för utbildningsprogrammet är uppgifter inom byggnadsplanering, fysisk planering av samhällen och landskapsplanering och de sträcker sig från planering av samhällen i stor skala till produktplanering inom byggnadsbranschen och omfattar även olika uppgifter inom planeringsförvaltningen.

Utbildningsprogrammets fackinriktade mål är att ge färdigheter för självständig skapande planering inom arkitekturens olika områden och till samarbete mellan de olika parter som deltar i planeringen och byggandet och med dem som utnyttjar den planerade miljön. Utbildningsprogrammets mål är att ge en konstnärlig helhetsbild av miljöns visuella problem och att ge färdighet för ett arkitektoniskt uttrycksätt.

Utbildningsprogrammets vetenskapliga mål är att ge teoretisk och metodisk färdighet att förvärva de kunskaper som behövs i planeringen och dess kritiska användning. Målen omfattar även beredskap till forskningsarbete, fortsatta studier och expertuppgifter.

## PROFESSURER

Arkitektavdelningens professorer är presenterade i följande ordning i läroprogrammet:

Arkitektur I (9.60, Jaatinen)  
 Byggnadslära (9.09, Lundsten)  
 Samhällsplanering (9.36, Korhonen)  
 Arkitekturens historia (9.27, Lilius)  
 Arkitektur II (9.52, Laapotti)  
 Arkitektur III (9.08, Lappo)

## UNDERVISNING

Arkitektavdelningens undervisning ges tillsvdare huvudsakligen i kursform. Läsåret 1979-1980 föreläses följande studieperioder:

9.60.100 Arkitekturens grunder I (6 sv)  
 9.60.104 Miljöpsykologi (4 sv)  
 9.60.124 Informationsstudieperiod (8 sv)  
 9.60.136 Teckning, målning 1 (4 sv)  
 9.60.140 Fotografering (4 sv)  
 9.09.112 Byggnadslärans grunder 1 (6 sv)  
 9.36.150 Samhällsplaneringens grunder (3 + 3 sv)  
 9.36.135 Sociologins grunder (2 sv)  
 9.36.lxx Detaljplanering 1 (8 sv)  
 9.36.lxx Planeringsteknik 1 (3 sv)  
 9.36.186 Landskapsplaneringens grunder (6 sv)  
 9.27.100 Arkitekturhistorians grunder (6 sv)

## 9.60. ARKITEKTUR I

Prof Martti Jaatinen, A 114 C-2520 anträffbar on 12-13 to 12-13  
 assistenter: TkL Jyrki Paasi, A 126/1 C-2161; TkL Esa Piironen,  
 A 114 C-2520

speciallärare: arkit Raimo Teränne, A 113; konstn Raimo Heino,  
 A 303 C-2163; konstn Kauko Hämäläinen, A 303 C-2163; konstn  
 Erkki Hienonen, A 303 C-2163; FM Liisa Horelli, A 113 C-2520;  
 keramiker Paul Envalds A 310 C-2163; skulpt Martti Peitso,  
 A 310 C-2163; arkit Pertti Ingervo

Med undatag för studiekursen 9.60.104 Miljöpsykologi är ämnets  
 studiekurser avsedda enbart för arkitektstuderande

Studieperioder som påbörjas under läsåret 1979-80

9.60.100 Arkitekturens grunder 1 (6 sv)  
24+48 ht + vt

Ansvarig lärare prof Jaatinen  
Innehåll: Den arkitektoniska kompositionens grunder  
Litteratur: föreläsningskompendier; Föreläsningar: -  
Enbart för arkitektstruderande

9.60.104 Miljöpsykologi (4 sv)  
24+24 ht

Ansvarig lärare FM Horelli  
Innehåll: Mänskans och miljöns växelverkan, forskningsmetoderna  
Litteratur: Föreläsningskompendier; Föreläsningar: 9.60.00

9.60.124 Informationsstudieperiod (8 sv) (1979-80 7 sv)  
48+48 ht + vt

Ansvarig lärare N.N. och fackämneskursernas lärare  
Innehåll: Studieteknik, visuell kommunikation, yrkesritning,  
introduktion i modern arkitektur

9.60.136 Teckning, målning 1 (4 sv)  
24+48 ht, 24+60 vt

Ansvarig lärare konstn Heino  
Innehåll: Bildkompositionens grunder, teckning och målning efter  
levande modell och stilleben; Litteratur: -; Föreläsningar: -

9.60.140 Fotografering (4 sv)  
24+49 ht, 0+60 vt

Ansvarig lärare arkit Ingervo  
Innehåll: Praktisk fotograferingsteknik och dess tillämpning i  
arkitekturfotografi; Litteratur: -; Föreläsningar: -

## K u r s e r

9.60.00 Arkitektur, grundkurs 1 (6) GÅ  
24+48 ht + vt, prof Jaatinen

9.60.01 Arkitektur, grundkurs 2 (6) GÅ  
24+48 ht + vt, prof Jaatinen

9.60.02 Arkitekturforskning (4) KL  
Föreläses inte under läsåret 1979-80

9.60.03 Arkitekturens kommunikation (4) KL  
Föreläses inte under läsåret 1979-80

9.60.04 Miljöpsykologi (4) KL  
24+0 ht, 0+24 vt, VM Horelli

9.60.15 Inredningsplanering I (3)  
27+36 ht, N.N.

9.60.16 Inredningsplanering II (3)  
27+36 vt, N.N.



- 9.60.20 Grundämnets praktikkurs (5)  
15 veckors arbete
- 9.60.24 Informationskurs (7)  
55+72 ht, 55+60 vt, N.N. och fackämneskursernas  
lärare
- 9.60.31 Modellering (4) GÅ  
0+54 ht +vt, skulpt Peitso och keramiker Envalds
- 9.60.36 Teckning, målning 1 (4) GÅ  
24+54 ht + vt, konstn Heino, Hienonen, Hämäläinen
- 9.60.37 Teckning, målning 2 (3)  
27+27 ht + vt, konstn Heino, Hienonen, Hämäläinen

#### 9.09. BYGGNADSLÄRA

prof Bengt Lundsten anträffbar A 112 tel 2502 månd kl 11-12 och  
tisd kl 17-19

tf bitr prof Erkki Leppävuori (byggnadsteknik) anträffbar A 214  
tel 2514 månd kl 12-13 och torsd kl 17-18

doc: TkD Antero Kuittinen A 111 tel 2502

äldre assistent: arkit Esko Miettinen anträffbar A 131 tel 2502  
månd kl 9,17 och tisd kl 9,13

spediallärare: TkL Kauko Tikkanen A 111 tel 2502; arkit Hannu  
Murros A 131 tel 2502

Ämnesgruppens studiekurser är avsedda enbart för arkitekt-  
studerande med undantag för studiekursen 9.09.112  
Byggnadslärans grunder 1.

#### Studieperioder som påbörjas under läsåret 1979-80

- 9.09.112 Byggnadslärans grunder 1 (6 sv)  
54+54 ht + vt

Ansvarig lärare prof Lundsten  
Innehåll: Grundbegreppen inom byggnadsverksamheten och konstruk-  
tionsläran. Sambanden mellan byggnadsdelar. Övningsarbeten och  
tentamen. Exkursioner; Litteratur: Föreläsningskompendium och  
RT-korten, kapitel 0 och 2-4

#### 9.09 BYGGNADSTEKNIK

#### Studieperioder som påbörjas under läsåret 1979-80

Inga

#### 9.09. BYGGNADSLÄRA KURSER

- 0.09.12 Grundkurs i byggnadslära (6)  
27+27 ht + vt, prof Lundsten

- 9.09.13 Byggnadsdelar och konstruktioner (6)  
27+27 ht + vt, prof Lundsten
- 9.09.06 Konstruktioner för bostadsbyggande (5-9)  
27+27 ht + vt, seminarium 27 vt, prof Lundsten
- 9.09.07 Specialkurs i byggnadslära (5-9)  
13.5+27 ht + vt, arkit Miettinen
- 9.09.14 Varierande kurs i byggnadslära I (2-6)  
27+27 ht, arkit N.N.
- 9.09.15 Varierande kurs i byggnadslära II (2-6)  
13.5+27 vt, TkD Kuittinen
- 9.09.50 Kurs i byggnadsarbetsbeskrivning (4)  
13.5+27 ht, TkD Kuittinen
- 9.09.20 Praktik i byggnadslära (5)
- 9.09.30 El- och belysningsteknik (2-5/2)  
0+27 ht 27+27 vt, arkit Kauko Tikkanen
- 9.09.35 Byggnadsekonomi (3-5)  
27+13.5 ht 27+27 vt, arkit Murros

#### 9.09 BYGGNADSTEKNIK, KURSER

- 9.09.16 Byggnadsmateriallära (6)  
27+27 ht + vt, tf bitr prof Leppävuori
- 9.09.28 Specialarbetskurs i byggnadsteknik (1-3)  
tf bitr prof Leppävuori
- 9.09.29 Husbyggnadsteknik (4)  
27+27 ht + vt tf bitr prof Leppävuori
- 9.09.41 Grundkurs i byggnadsteknik (6)  
27+40 ht + vt, tf bitr prof Leppävuori

#### 9.36 SAMHÄLLSPLANERING

prof Ahti Korhonen A 224, C-2519 tisd och fred 13-14 torsd  
9-10 och 15.30-17 (torsdagar diplom- och licentiatarbeten  
enligt överenskommelse)

bitr prof Risto Mäkitalo, A 223, C-2527 tisd 13-14 fred 15-16  
lab. arkit: TkL Riitta Kuoppamäki-Kalkkinen C-2283

Överassistent: TkL Sakari Aartelo, (fortbildning), A 235, C-2899

assistent: Arkit Heikki Kukkonen, C-2536, arkit Kari Ristola,  
C-2536

speciallärare: SVK Sirkka Germain, arkit Heikki Kaitera, TkL  
Torsti Kivistö, arkit Heikki Tallgren, arkit Matti Vuorio,  
forsk prof Esko Lehti, arkit Unto Toikkanen, arkit Kyösti Ve-  
nermo, SVK Kangas, arkit Vuorinen

kansli: Sinikka Juuti, A 226 C-2528:, Marja Leino, A 227 C-2529

### Studieperioder som påbörjas under läsåret 1979-80

- 9.36.150 Samhällsplaneringens grunder (3+3 av)  
27+54 ht + vt

Ansvärlärare prof Korhonen

Innehåll: Samhällsplaneringens bakgrund, former och nivåer, planeringens administration, organisation och ställning i samhällspolitisk beslutsfattning; detaljplanering i städer och landsbygdens tätorter, planering av närmiljön. Exkursioner - motsvarar kurs 9.36.50; Litteratur: Yhdyskunnat ja ympäristön suunnittelu och Lähiympäristön suunnittelu

- 9.36.135 Sociologins grunder (2 sv)  
27+0 ht

Ansvärlärare SVK Sirkka Germain

Innehåll: Samhällets struktur ur sociologins synvinkel, sociologins begrepp och forskningsmetodik - motsvarar kurs 9.36.35 Litteratur: se studiehandbok

- (9.36.lxx) Detaljplanering 1 (8 sv) ( 8 pp)  
27+54 ht + vt, exkursioner

Ansvärlärare prof Korhonen

Innehåll: Planering av ett nytt bostadsområde med tillhörande formgivning och val av lösningar. Utarbetande av praktiska och lagstadgade planeringsdokument; Ny studiekurs, innehåller de nuvarande kurserna 7.71.05 (trafikteknikens grunder) och 7.73.05 (Vattenförsörjnings- och avloppsteknikens grunder); Kursen börjar hösten 1979; Litteratur: se studiehandboken; Förkunskaper: 8.29.25 Byggnads- och kommunallagstiftning, 9.36.49 Lokalplanering inklusive förkunskaper, 9.36.35 Sociologins grunder, 9.60.04 Miljöpsykologi

- (9.36.lxx) Planeringsteknik 1 (3 sv)  
27+27 vt

speciallärare N.N.

Innehåll: Kommunaltekniska lösningar i samband med planeringen av ett nytt bostadsområde. Lagstadgade planeringsdokument. Delprestationen avsedd för studerande på ingenjörsavdelningarna. Ingår i studiekursen detaljplan 1. Kursen börjar hösten 1979; Litteratur: se studiehandboken; Förkunskaper: 9.36.50 Samhällsplaneringens grunder, 9.36.07 Kommunalplanering 1, 8.29.25 Byggnads- och kommunallagstiftning

### K u r s e r

- 9.36.07 Kommunalplanering 1 (3)  
27+54 vt, bitr prof Mäkitalo och gästföreläsare
- 9.36.08 Kommunalplanering 2 (3-9) Generalplanering  
27+54 ht + vt, bitr prof Mäkitalo
- 9.36.53 Samhällsplaneringens teori (2-4)  
27+0 vt, spec lär N.N. se studiehandbok

- 9.36.12 Planeringsmetodik (2-4)  
27+27 vt, N.N.
- 9.36.14 Specialarbetskurs i samhällsplanering (2-9)  
27+27 ht, 0+54 vt, bitr prof Mäkitalo, forsk prof  
Lehti
- 9.36.15 Varierande fortbildningskurs (3)  
Enligt särskilt föreläsningsprogram, se studiehandbok
- 9.36.17 Praktik i samhällsplanering (5)
- 9.36.30 Tillämpad geografi (3-5)  
kursen anordnas inte under läsåret 1979-80
- 9.36.35 Sociologins grunder (2)  
27+0 ht, SVK Germain
- 9.36.40 Tillämpad sociologi (2-5)  
27+54 vt, 0+54 ht, SVK Germain
- 9.36.46 Planering av bebyggda områden (3-6)  
27+54 vt, exkursioner, arkit Tallgren
- 9.36.50 Grundkurs i samhällsplanering (3-6)  
27+54 ht + vt, prof Korhonen
- 9.36.51 Planeekonomi (2-6)  
27+0 ht, 0+27 vt, TkL Kivistö
- 9.36.52 Databehandling i samhällsplaneringen (1-2)  
föreläses inte under läsåret 1979-80
- 9.36.49 Lokaplanering (3)  
13.5+54 ht, prof Korhonen, spec lär N.N., se studie-  
handbok
- 9.36.54 Regional- och riksplanering (3-9)  
27+(0-81) ht, 27+(0-54) vt, spec lär N.N., se studie-  
handbok
- 9.36.56 Planering av del- och specialområden (3-9)  
27+54 ht, 15+54 vt, prof Korhonen, arkit Kukkonen och  
spec lär N.N., se studiehandbok

### 9.36. LANDSKAPSPLANERING

bitr prof Katri Luostarinen, C-2898

assist: DI Tuula Merivuori

speciallärare: hortonom Pentti Alanko, arkit Eila Saarainen,  
DI Virve Veisterä, ark stud Merja Häkkilä  
Studerande som inte är inskrivna vid arkitektavdelningen kan  
studera enstaka studiekurser och korta lärokurser

### Studieperioder som påbörjas under läsåret 1979-80

- 9.36.186 Landskapsplaneringens grunder (6 sv)  
54+81 ht + vt under studieår 1-3

Ansvarig lärare bitr prof Luostarinen  
Innehåll: Grundkunskaper om naturens uppbyggnad samt landskaps-  
och trädgårdsplanering. Exkursioner

# K u r s e r

- 9.36.24     Praktik i landskapsplanering (5)  
              15 veckors arbete på godkänd praktikantplats
- 9.36.64     Planering av grönområden (4)  
              27+40 ht +vt, arkit Saarainen
- 9.36.72     Allmänna parker (4)  
              24.36 ht, N.N.  
              föreläses inte under läsåret 1979-80
- 9.36.74     Bostäders närmiljö (4+4)  
              27+40 ht + vt, N.N.
- 9.36.81     Växtkurs (4)  
              27+40 ht, hortonom Pentti Alanko
- 9.36.86     Grundkurs i landskapsplanering (3-6)  
              27+27 ht, 27+54 vt, bitr prof Luostarinen
- 9.36.90     Parkskogskurs (4)  
              27+30 vt, N.N.

# 9.27     ARKITEKTURHISTORIA

prof Henrik Lilius A 210 C-2518 to 11-13 fr 11-13

assistent: arkit N.N. A 208 C-2518

speciallärare: FK Yrjänä Levanto A 208, C-2518, arkit Tore  
Tallqvist, A 208 C-2518

# Studieperioder som påbörjas under läsåret 1979-80

- 9.27.100     Arkitekturhistorians grunder (6 sv)  
              27+45 ht + vt

Ansvarig lärare N.N.

Innehåll: Allmän arkitekturhistoria till början av 1800-talet  
innefattande stadskulturens historia. Den existerande miljön  
som resultat av historisk utveckling Seminarium och planerings-  
övning, exkursioner; Litteratur: Förteckning fås från institu-  
tionen för arkitekturhistoria; Föreläsningar: Det rekommenderas  
att studiekursen utförs under andra studieåret

# K u r s e n

Kursernas föreläsningar är öppna för alla studerande, övningarna  
enbart för arkitektstuderande

- 9.27.00     Grundkurs i arkitekturhistoria (6)  
              27+54 ht + vt, N.N.



- 9.27.04 Den moderna arkitekturens historia (3)  
27+27 ht + vt, N.N.
- 9.27.07 Specialarbetskurs i arkitekturhistoria (2-9)  
prof Lilius
- 9.27.09 Praktik i arkitekturhistoria (5)
- 9.27.10 Finlands och Nordens byggnadskonst (4+6)  
31+27 ht + vt, prof Lilius
- 9.27.11 Föreläsningsskurs i arkitekturhistoria (4+4)  
31+27 ht + vt, prof Lilius
- 9.27.12 Byggnadsvård (9)  
15+45 ht + vt, N.N.
- 9.27.31 Konsthistoria (3)  
27+27 ht + vt, FK Levanto
- 9.27.36 Kulturhistoria (3)  
30+0 vt, N.N.
- 9.27.40 Trädgårdskonst (3)  
27+0 ht + vt, N.N.

#### 9.52 ARKITEKTUR II (bostadsbyggnader)

prof Jaakko Laapotti, A 110 C-2510 anträffbar må 16-17 on 18-19  
bitr prof Esko Kahri A 126/3 C-2509 anträffbar må 18-19 on 18-19  
assistenter: arkit Ilkka Niukkanen A 131 C-2160; TkL Tarkko Ok-  
sala A 131 C-2160

speciallärare: arkit Eero Valjakka A 109 C-2510; doc Kirsti  
Vepsä

Studieperioder som påbörjas under läsåret 1979-80

Inga

#### K u r s e r

- 9.52.02 Bostadsplanering 1, Övningskurs (6)  
27+27 ht + vt, bitr prof Kahri
- 9.52.08 Arkitektur II, praktik (5)  
15 vecors arbete
- 9.52.10 Riktlinjer för bostadsplanering och -forskning (2)  
27+0 vt, bitr prof Kahri
- 9.52.11 Bostadsplanering 1, föreläsningsskurs (2)  
27+0 ht, bitr prof Kahri
- 9.52.12 Bostadsplanering 2, föreläsningsskurs (3)  
27+0 ht, prof Laapotti
- 9.52.15 Specialboende, övningskurs (6)  
0+27 ht + vt, prof Laapotti

- 9.52.18 Boendeservice (2)  
27+0 ht, bitr prof Kahri
- 9.52.19 Bostadsplanering 2, övningskurs (6)  
0+27 ht + vt, prof Laapotti
- 9.52.20 Arkitektur II, varierande kurs (2-6)  
ht + vt, högst 64 t
- 9.52.21 Bostadsforskning, föreläsningskurs (3)  
27+0 vt, prof Laapotti
- 9.52.22 Bostadsforskning, varierande kurs (3-6)  
0+27 vt, prof Laapotti
- 9.52.23 Planering av industriellt framställda bostadsbyggnader  
(3)  
27+0 vt, bitr prof Kahri  
föreläses inte under läsåret 1979-80
- 9.52.24 Arkitektur II, forstsättningskurs (6)  
36+0 ht + vt, prof Laapotti och bitr prof Kahri
- 9.52.30 Bostadspolitik (2-5)  
27+0 vt, doc Kirsti Vepsä

#### 9.08. ARKITEKTUR III (planering av offentliga byggnader)

prof Lappo anträffbar A 212 tel 2522 må kl 17-18 och to kl 14-16

assistent: TkL Raimo Valjakka A 211 tel 2522 to kl 15-

speciallärare: arkit Martti Tiula A 211 tel 2522 (ARK III);  
arkit Markku Annila A 211 tel 2522 må kl 17-18 (produktions-  
byggnader); arkit Heikki Suvitie A 211 tel 2522 (ARK III);  
arkit Alpo Halme A 211 tel 2522 må 17-18 (akustik)

#### Studieperioder som påbörjas under läsåret 1979-80

Inga

#### K u r s e r

Ämnets kurser är avsedda enbart för arkitektstuderande med undantag förkurserna 9.08.01 Offentliga byggnader, föreläsningskurs, 9.08.03 Offentliga byggnader, seminariekurs och 9.08.15 Produktionsbyggnader, föreläsningskurs

- 9.08.01 Offentliga byggnader, föreläsningskurs (4)  
27+27 ht + vt, prof Lappo
- 9.08.02 Offentliga byggnader, planeringskurs (6)  
0+81 ht + vt, prof Lappo
- 9.08.03 Offentliga byggnader, seminariekurs (2)  
27+0 ht, prof Lappo
- 9.08.04 Skolbyggnadsplanering (8)  
0+81 ht + vt, prof Lappo

- 9.08.05 Offentliga byggnader i stadsmiljö (10)  
0+81 ht + vt, prof Lappo
- 9.08.06 Offentliga byggnader, praktik (5)
- 9.08.15 Produktionsbyggnader, föreläsningskurs (3)  
27+0 ht, arkit Annila
- 9.08.16 Produktionsbyggnader, planeringskurs (7)  
27+27 ht + vt, prof Lappo
- 9.08.30 Akustik (2-5)  
27+27 ht, 0+27 vt, arkit Halme

## Avtalen gällande studiesamverkan

## A v t a l

Tekniska högskolan och Helsingfors universitet överenskommer härmed om rätten för studerande vid tekniska högskolan att studera vid universitetets agro-forstvetenskapliga fakultet samt om rätten för studerande vid universitetets agro-forstvetenskapliga fakultet att studera vid tekniska högskolan enligt följande:

1. Avtalet gäller studerande vid tekniska högskolans olika avdelningar inklusive dem som avlägger teknologie licentiat-examen och teknologie doktorsexamen samt studerande som erhållit rätt till studier vid universitetets agro-forstvetenskapliga fakultet inklusive den som avlägger licentiatexamen.

2. Enligt detta avtal kan en studerande vid den ena av de två högskolorna bedriva studier i högst två av de grund-, fack-, examens- eller läroämnena som ingår i högskolans undervisningsprogram samt genomgå separata stöd- o.a. kurser.

Tekniska högskolans avdelningar och universitetets agro-forstvetenskapliga fakultet kommer skilt överens om de ämnen i vilka betyg, och kurser godkänns som del av examen vid respektive högskola samt om det vilka prestationspoäng, kurser eller betyg de motsvarar.

3. Studierätt kan beviljas så många som den berörda skolan med hänsyn till lokaltillgång och andra resurser kan emottaga. Vid anställande om studierätt skall den sökande visa intyg på att hans/hennes egen fakultet eller avdelning har godkänt att den tilltänkta studieprestationen skall ingå som del av hans/hennes examen. Studierätten beviljas utan urvalsprov. Beviljandet av studierätt övervakas vid tekniska högskolan av respektive avdelning och vid universitetet av dess agro-forstvetenskapliga fakultet.

4. Studerande som erhållit rätt att avlägga betyg, kurs eller examenshelhet får ett studie kort enligt formulär godkänt av högskolan och universitet. På kortet noteras vilket ämne, betyg eller vilken kurs studierätten gäller.

5. Studerande som avlagt betyg eller kurs som utgör en helhet får intyg om detta enligt formulär som är godkänt av båda högskolorna. Intyget är utskrivet i fyra exemplar, av vilka ett ges den studerande, ett stannar på avdelningen eller fakulteten vid den högskola som medellat undervisningen, ett levereras till centralregistret för nämnda högskola och ett skickas till studerandes egen högskola.

För de separata kurser som den studerande avlägger ges anteckning på studiekortet, som kan uppvisas för den egna högskolan som intyg om att kursen blivit avlagd.

6. Studerande erlägger avgifter enligt samma grunder som övriga studerande vid vederbörande högskola. För intyg om avlagt betyg skall vid universitet samma avgift erläggas som för intyg om privat förhör.

7. Undervisningen sker i de lokaler som den högskola som meddelar undervisningen besitter och i samband med den övriga undervisningen. Om det blir fråga om att göra ett urval bland de sökande skall detta urval göras av den högskola, för vars examen studierna bedrivs. Om extraundervisning anses befogad, skall den studerandes egen högskola sörja för att anslag till denna erhålls.

Detta avtal har upprättats i två likalydande exemplar, det ena för tekniska högskolan och det andra för Helsingfors universitet.

Helsingfors den 5 september 1973

Tekniska högskolan

Pentti Laasonen

Martti Liesto

Helsingfors universitet

Mikko Juva

Heikki Rauramo



## A v t a l

Tekniska högskolan och Helsingfors universitet överenskommer härmed om rätt för studerande vid tekniska högskolan att studera vid universitetets matematisk-naturvetenskapliga sektionen samt om rätt för studerande vid universitetets matematisk-naturvetenskapliga sektionen att studera vid tekniska högskolan enligt följande:

1. Avtalet gäller studerande vid tekniska högskolans olika avdelningar inklusive dem som avlägger teknologie licentiat-examen eller teknologie doktorsexamen samt de studerande som erhållit rätt till studier vid universitetets matematisk-naturvetenskapliga sektionen inklusive de studerande som avlägger licentiatexamen.

2. Enligt detta avtal kan en studerande vid den ena av de två högskolorna studera vid den andra högskolan högst två av de grund-, fack-, examens- eller läroämnena som ingår i nämnda högskolas undervisningsprogram samt dessutom genomgå separata stöd- och andra kurser.

Avdelningarna vid tekniska högskolan och universitetets matematisk-naturvetenskapliga sektionen överenskommer skilt om de ämnen och kurser som skall godkännas i examen vid studerandes egen högskola samt om vilka prestationspoäng eller kurser de eventuellt skall motsvara.

3. Studierätt kan beviljas så många studerande som den berörda skolan med hänsyn till lokaltillgång och andra resurser kan ta emot. Vid anhållande om studierätt skall den ansökande uppvis intyg om att hans/hennes egen avdelning har godkänt att den tänkta studieprestationen skall ingå i hans/hennes examen. Studierätten beviljas utan urvalsprov.

Studierätten beviljas vid tekniska högskolan av vederbörande avdelning och vid universitetet av matematisk-naturvetenskapliga sektionen.

4. Studerande som erhållit rätt att avlägga examenshelhet, betyg eller kurs får ett studiekort enligt formulär som är godkänt av högskolan och universitetet på vilket i frågavarande studierätt noteras.

5. Studerande som avlagt en kurs som utgör en helhet får intyg om detta enligt formulär godkänt av båda högskolorna. Intyget utskrivs i fyra exemplar, av vilka ett ges vederbörande studerande, ett stannar på i frågavarande avdelning vid den högskola som meddelar undervisning, ett skickas till centralregistret för nämnda högskola och ett skickas till studerandes egen högskola.

För de separata kurser som den studerande avlagt ges notering på studiekortet, som den studerande kan visa upp i sin egen högskola som bevis på att kursen blivit avlagd.

6. Studerande erlägger avgifter enligt samma grunder som övriga studerande vid vederbörande högskola. För intyg om avlagt betyg skall universitetet uppbära samma avgift som gäller för intyg om privat förhör.

7. Undervisningen sker i de lokaler som den högskola som med-

delar undervisningen besitter och i samband med den övriga undervisningen. Om det blir fråga om att göra ett urval bland de sökande, skall detta urval göras av den högskola för vars examen studierna bedrivs. Om verkställande av eventuell extra undervisning överenskommer högskolorna sinsemellan.

8. Anvisningarna om hur avtalet skall tillämpas på olika avdelningar skall vid tekniska högskolan godkännas av rektorsämbetet på framställning av respektive avdelning. Vid Helsingfors universitet skall tillämpningsanvisningarna för respektive disciplin godkännas av avdelningen.

Avtalet träder i kraft den 1 september 1974

Helsingfors den 30 oktober 1974

Helsingfors universitet

Ernst Palmen

Heikki Rauramo

Tekniska högskola

Pentti Laasonen

Martti Liesto

## A v t a l

Tekniska högskolan och konstindustriella högskolan fastslår härmed rätten för studerande vid tekniska högskolan att studera vid konstindustriella högskolan samt rätten för studerande vid konstindustriella högskolan att studera vid tekniska högskolan enligt följande:

1. Avtalet gäller dem som studerar vid tekniska högskolans olika avdelningar inklusive dem som avlägger teknologie licentiat-examen och teknologie doktorsexamen samt de ordinarie studerandena vid konstindustriella högskolan.

2. Enligt detta avtal kan en studerande vid den ena av de två högskolorna vid den andra högskolan studera högst två av de grund-, fack- eller huvudämnen som ingår i undervisningsprogrammet i högskolan i fråga samt genomgå separata kurser eller studiemoduler.

Tekniska högskolans avdelningar och konstindustriella högskolan kommer skilt överens om de ämnen, kurser eller studiemoduler som skall godkännas som del av examen vid respektive högskola samt om vilka prestationspoäng, kurser eller studiemoduler de eventuellt motsvarar.

3. Studierätt kan beviljas så många studerande som den berörda skolan med hänsyn till lokaltillgång och andra resurser kan emottaga. Vid anhållande om studierätt skall den ansökande visa intyg på att hans/hennes egen avdelning eller institution har godkänt att den tilltänkta studieprestationen skall ingå som del av hans/hennes examen. Studierätten beviljas utan urvalsprov och ges vid tekniska högskolan av vederbörande avdelning och vid konstindustriella högskolan av vederbörande institution.

4. Studerande som erhållit rätt att kvalificera sig för examenshelhet, kurs eller studiemodul får ett av de båda högskolorna godkänt kort på vilket ifrågavarande studierätt antecknats.

5. Studerande som avlagt examenshelhet får intyg om detta efter formulär som är godkänt av båda högskolorna. Intyget är utskrivet i fyra enahanda och likalydande exemplar, av vilka ett ges den studerande, ett stannar på avdelningen eller institutionen vid den högskola som meddelat undervisningen, ett sänds till centralregistret för nämnda högskola och ett skickas till den studerandes egen högskola.

För de separata kurser eller studiemoduler som den studerande avlagt ges anteckning på studiekortet, som den studerande kan visa upp i sin egen högskola som intyg på att kursen eller studiemodulen blivit avlagd.

6. Studerande erlägger avgifter enligt samma grunder som övriga studerande vid vederbörande högskola.

7. Undervisningen sker i de lokaler som den högskola som meddelar undervisningen besitter och i samband med den övriga undervisningen. Om det blir fråga om att göra ett urval bland sökande, skall detta urval göras av den högskola för vars examen studierna bedrivs. Om eventuell extra undervisning skall högskolorna komma

Överens om sinsemellan.

8. Anvisningarna om hur avtalet skall tillämpas på olika avdelningar och institutioner godkänns i tekniska högskolan av rektorsämbetet på framställning av avdelningen och i konstindustriella högskolan av förvaltningsbyrån.

Avtalet träder i kraft den 1 september 1974

Detta avtal har upprättats i två likalydande exemplar, det ena för tekniska högskolan och det andra för konstindustriella högskolan.

Helsingfors den 27 augusti 1974

Tekniska högskolan

Pentti Laasonen

Urpo Hilska

Konstindustriella högskolan

Jouko Koskinen

Arja Paaajanen

FÖRORDNING OM TEKNISKA HÖGSKOLAN <sup>1)</sup>

Given i Helsingfors den 6 februari 1953

På föredragning av handels- och industriministern stadgas med stöd av 10 § lagen den 23 december 1952 om tekniska högskolan (444/52):

## 1 kap.

Allmänna bestämmelser

## 1 §.

Tekniska högskolan har till uppgift att meddela den högsta tekniska undervisningen samt att utföra vetenskapligt forskningsarbete.

## 2 §.

Vid tekniska högskolan finnas professurer, biträdande professors-, överbibliotekarie-, byråchefs-, bibliotekarie-, lektors-, laboratorieingenjör-, driftsingenjör- och laboratoriesekreterartjänster med grundlön, av vilka professorstjänsterna äro fasta eller föränderliga, samt en förvaltningsdirektörs-, en biträdande sekreterar-, en ekonom- och en huvudbokförartjänst ävensom kassörs-, registrators-, kanslist-, biträdande kanslist-, övervakar-, kanslibiträdes-, byråbiträdes-, laboratoriemästar-, laboratoriemekanikers-, laboratoriepreparators-, övervaktmästar-, vaktmästar-, eldar- och gårdskarlsbefattningar med grundlön (381/72).

Vid högskolan må även finnas kamrers- och bokförarbefattningar med grundlön (381/72).

Ytterligare må vid högskolan anställas docenter, speciallärare, tillfälliga lärare samt andra extraordinarie befattningshavare och tillfälliga funktionärer.

Se 3 kap.

## 3 §.

Lärarna och studerandena vid tekniska högskolan äro fördelade på följande avdelningar i enlighet med de områden, inom vilka undervisning meddelas:

---

1) Angående följande ändringar 310/61, 114/63, 157/69, 658/71, 104/72, 381/72, 576/72, 721/73 och 268/76.



avdelningen för teknisk fysik, byggnadsingenjörsavdelningen, maskiningenjörsavdelningen, elektrotekniska avdelningen, träförädlingsavdelningen, kemiska avdelningen, bergsindustriavdelningen, lantmäteriaavdelningen och arkitektavdelningen, varjämte vid högskolan finnes en allmän avdelning.

Lärare vid allmänna avdelningen kan förordnas att samtidigt tillhöra annan avdelning.

#### 4 §.

Högskolan lyder omedelbart under (handels- och industriministeriet).<sup>1)</sup>

Högskolans förvaltning handhaves närmast av rektor, lärarrådet och förvaltningskollegiet.

Avdelningsförvaltning handhaves av ett avdelningskollegium och en avdelningsföreståndare.

Se 3-5 kap.

#### 5 §.

För högskolan tillsättes en rådgivningsnämnd.

Till rådgivningsnämndens ordförande och övriga medlemmar utser statsrådet för högst tre år i sänder framstående representanter för de i högskolans undervisning ingående yrkesområdena.

Rådgivningsnämnden avgiver utlåtanden vid behandlingen av viktiga ärenden rörande högskolan, särskilt sådana, som gälla högskolans förhållande till industrin och den praktiska tekniken. Utlåtandet avgives till (handels- och industriministeriet) på ministeriets uppmaning eller till högskolan, då rektorn därom anholder. Rådgivningsnämnden har även rätt att taga initiativ i ärenden av ovan nämnda art.

Rådgivningsnämnden är berättigad att anställa sekreterare.

#### 2 kap.

##### Rektor och prorektorer

#### 6 §.

(268/76) Lärarrådet väljer bland högskolans professorer rektor samt första och andra prorektor för en treårsperiod som börjar den 1 juli.

Val av rektor förrättas med slutna sedlar. Erhåller ingen vid den första omröstningen absolut majoritet, förrättas omedelbart en ny omröstning mellan de två som erhållit de flesta rösterna. Falla rösterna lika, avgör lotten.

Första och andra prorektor väljes genom en omröstning så, att varje professor röstar på två personer, varvid den som ställts i första rummet erhåller två röster och den som ställts i andra rummet erhåller en röst. Första prorektor blir den som erhållit de flesta rösterna och andra prorektor den som näst honom erhållit de flesta rösterna. Falla rösterna lika, avgör lotten.

Den som varit rektor eller prorektor under tre år äger rätt att vägra emottaga rektors eller prorektors uppdrag. Vägrar professor på annan grund mottaga uppdraget, beror befrielse av lärarrådets prövning.

1) De saker som handlar tekniska högskolan har överlåtits till undervisningsministeriet 1.7.1971.

Blir rektors- eller prorektorsämbete vakant tidigare än tre månader före treårsperiodens utgång, väljes ny rektor eller prorektor för den återstående tiden.

Rektor är befriad från de uppgifter som hör till hans egentliga tjänst, likaså prorektor när han sköter rektors uppgifter.

#### 7 §.

Vid förfall för rektor handhaves hans uppgifter av första prorektor och vid förfall även för denne av andra prorektor.

#### 8 §.

Rektor är ordförande i lärarrådet och förvaltningskollegiet, och alla angelägenheter, som angå högskolan, underligga hans skötsel och övervakning.

På rektor ankommer särskilt:

- 1) att taga initiativ till reformer vid högskolan;
- 2) att tillse, att undervisningen skötes på ett riktigt sätt, att högskolans lärare och övriga personal fullgöra sina åligganden och att ordning och disciplin råder bland studerandena;
- 3) att ansvara för att till högskolan hörande inrättningar och egendom vårdas med omsorg, att för högskolan anvisade anslag användas för avsedda ändamål och att räkenskaperna föras;
- 4) att företräda högskolans samt draga försorg om verkställigheten av lärarrådets och förvaltningskollegiets beslut;
- 5) att välja studerande för intagning i högskolan;
- 6) att omhänderväja jämväl övriga ärenden rörande högskolan, såsom annorstädes i denna förordning eller särskilt stadgas.

Ärligen publiceras på åtgärd av rektor högskolans undervisningsprogram samt berättelse om högskolans verksamhet och förvaltning under föregående läsår.

### 3 kap.

#### Lärarråd och förvaltningskollegium

#### 9 §.

Lärarrådet består av högskolans professorer. Förvaltningskollegiet bildas av rektor, prorektorerna, avdelningsföreståndarna och förvaltningsdirektören (268/76).

Då som ställföreträdare för avdelningsföreståndare tjänstgör annan professor vid samma avdelning, är denne hans ställföreträdare även i förvaltningskollegiet.

Då förvaltningskollegiet behandlar disciplinärt ärende angående studerande, skall till adjungerad ledamot vid sammanträdet kallas inspektor för den avdelning, till vilken studeranden hör.

Se 32 § 2 mom.

#### 10 §.

Lärarrådet utövar högsta beslutanderätt i högskolan och på detsamma ankommer:

- 1) att taga initiativ till utvecklande av högskolans verksamhet, att utarbeta och till (handels- och industriministeriet) insända förslag till lagar och förordningar om högskolan samt för-

slag till examensstadga;

2) att fastställa högskolans undervisningsprogram för varje läsår;

3) att göra framställning om inrättande av ny ordinarie lärartjänst och om undervisningsområdet för innehavare av föränderlig professur samt att besluta, för vilka undervisningsområden speciallärare skola anställas;

4) att avgiva utlåtanden rörande under lärarrådets kompetens fallande angelägenheter, beträffande vilka (handels- och industriministeriet), högsta förvaltningsdomstolen eller annan myndighet anhållit om utlåtande;

5) att välja revisorer till att granska de olika inrättningarnas och fondernas räkenskaper samt besluta om åtgärder, till vilka berättelsen över granskningen giver anledning;

6) upphävas genom förordning 268/76;

7) att enligt 3 § 2 mom. vid behov besluta, till vilken avdelning innehavare av professur eller biträdande professorstjänst skall höra, samt att i speciella fall förordna annan lärare vid avdelning än professor eller biträdande professor till ledamot av avdelningskollegium;

8) att handlägga ärenden rörande examina, lärda grader och vitsord, såsom därom är särskilt stadgat; samt

9) att handlägga ärenden, som enligt nedan i denna förordning ingående stadganden eller till följd av ärendets beskaffenhet ankomma på lärarrådet eller som rektor på grund av ärendets vikt förelägger rådet.

#### 11 §.

(157/69) Förvaltningskollegiet handhar högskolans allmänna förvaltning, och på detsamma ankommer:

1) att efter anmälan av rektor förbedelsevis behandla ärenden, som skall behandlas vid lärarrådets sammanträde eller som rektor ensam skall avgöra;

2) att uppgöra förslag till budget för högskolan samt insända detsamma till handels- och industriministeriet;

3) att uppgöra förslag till instruktion för biblioteket och insända det till undervisningsministeriet för fastställelse samt att fastställa instruktionen för rektorsämbetet samt övriga reglementen och instruktioner för högskolan och dess inrättningar (381/72).

4) att avgiva utlåtanden angående under förvaltningskollegiets kompetens fallande angelägenheter, i vilka (handels- och industriministeriet), högsta förvaltningsdomstolen eller annan myndighet anhållit om utlåtande;

5) att, sedan undervisningsministeriets rekommendation erhållits, fatta beslut om antalet studerande som årligen skall intagas i högskolan och om grunderna för urvalet av dem (268/76);

6) att verkställa fördelningen av högskolan i inkomst- och utgiftsstaten beviljade anslag för olika behov samt att fördela docentstipendier och -arvoden, arvoden ur det samfälliga anslaget åt speciallärare och assistenter, så ock övriga arvoden, pris, stipendier, bidrag och understöd, såvida ej annorlunda är stadgat;

7) att förordna föreståndare för laboratorier och med dem jämförbara inrättningar;

8) att på anmälan av rektor fungera som disciplinär myndighet; samt



9) att handlägga ärenden, som jämlikt nedan i denna förordning ingående stadganden ankomma på förvaltningskollegiet, samt övriga ärenden angående högskolan, dess studerande, inrättningar, ekonomi och finansförvaltning, för såvitt de ej falla under lärarrådets eller annan myndighets kompetens.

#### 4 kap.

#### Avdelningskollegium och avdelningsföreståndare

##### 12 §.

Avdelningsföreståndare utses av lärarrådet bland avdelningens professorer för tre år i sänder. Valet verkställles med slutna sedlar. Vid lika röstetal avgör lotten.

Valet försiggår i maj månad året efter det rektors treåriga mandattid börjat, och de valda skola tillträda sina befattningar den 1 därpåföljande juli.

Avgår avdelningsföreståndare före utgången av den treårsperiod, för vilken han utsetts, eller förordnas han till rektor eller prorektor, väljes i hans ställe ny avdelningsföreståndare för den återstående tiden.

Vid förfall för avdelningsföreståndare förordnar rektor en ställföreträdare bland professorerna inom samma avdelning.

##### 13 §.

Avdelningskollegium består av avdelningens professorer och biträdande professorer samt personer, som förordnats att sköta dessa tjänster, ävensom övriga lärare vid avdelningen, som eventuellt förordnats till ledamöter av kollegiet.

Skötes samma professur eller biträdande professorstjänst av flera personer, skall rektor förordna en av dem till medlem av avdelningskollegiet.

Vid handläggning i avdelningskollegium av fråga om besättande av professur deltaga i handläggningen endast avdelningens professorer.

Handlägges vid avdelningskollegium ärende, vilket direkte berör undervisningsskyldighet för lärare, som icke tillhör kollegiet, bör denne kallas till kollegiets sammanträde, ifall han är professor eller biträdande professor, till adjungerad ledamot, men i annat fall att utöva yttrande- men ej rösträtt.

##### 14 §.

På avdelningskollegium ankommer:

1) att uppgöra och till rektor insända för avdelningen avsedda förslag till undervisningsprogram samt inkomst- och utgiftsstat, så ock förslag om förbättringar och reformer inom avdelningen;

2) att jämlikt examensstadgan handlägga ärenden rörande undervisningen, lärdomsprov, vitsord och examina;

3) att förberedelsevis behandla även andra ärenden angående avdelningen, vilka skola handläggas i lärarrådet eller förvaltningskollegiet eller vilka rektor ensam avgör;

4) att till rektor giva uppgifter och utlåtanden, om vilka

han anhallit;

5) att till myndigheterna avgiva av dem begärda utlåtanden i fackliga frågor rörande det område inom tekniken, som avdelningen representerar (268/76);

6) att handlägga jämväl övriga ärenden, som falla under avdelningskollegiets kompetens, såsom därom i denna förordning eller annorstädes stadgat.

#### 15 §.

Avdelningsföreståndare är ordförande i avdelningskollegiet. På honom ankommer även:

1) att leda avdelningen och taga initiativ rörande densamma;

2) att övervaka undervisningen vid avdelningen;

3) att draga försorg om verkställigheten av avdelningskollegiets beslut; samt

4) att meddela avdelningens studerande upplysningar och råd rörande deras studier.

#### 5 kap.

#### Lärarrådets och kollegiernas sammanträden

#### 16 §.

Lärarrådet, förvaltningskollegiet och avdelningskollegierna sammanträda på kallelse av ordföranden.

Lärarrådet och kollegierna äro beslutsföra, då minst hälften av medlemmarna äro närvarande.

Erfordras för uppnående av beslutförhet vid sammanträde adjungerande ledamöter, skall ordföranden tillkalla högskolans lärare efter tjänsteställning. Till adjungerad ledamot vid avdelningskollegium må kallas blott lärare vid samma avdelning.

Vid lärarrådets och förvaltningskollegiets sammanträden föres protokollet av högskolans sekreterare eller biträdande sekreterare och vid avdelningskollegiums sammanträde av avdelningsnotarie (114/63).

#### 17 §.

Ärendenas handläggning vid lärarrådets och kollegiernas sammanträden försiggår på samma sätt som angående behandling av ärenden vid kollegialt sammansatta domstolar är stadgat, med beaktande därjämte av nedan ingående stadganden.

Har vid sammanträde förrättats omröstning, är däri deltagande medlem berättigad att till protokollet foga skriftligt utlåtande, som innehåller hans under diskussionen i ärendet uttalade åsikt jämte kortfattad motivering.

Då i lärarrådet uppgjorts förslag om besättande av professur, är jämväl sådan medlem, som ej varit närvarande vid sammanträdet, berättigad att inom loppet av två dagar, dagen för sammanträdet icke medräknad, i ärendet avgiva skriftligt utlåtande att antecknas i protokollet och att beaktas vid rösträkningen.

Framställning om kallande av person till professor skall göras genom beslut av lärarrådet omfattat av minst tre fjärdedelar av de avgivna rösterna. Detta gäller även lärarrådets be-



slut, varigenom högskolan utdelar hedersdoktorsgrad.

Beträffande röstning vid val av kandidater till rektoratet och avdelningsföreståndare samt vid uppgörande av tjänsteförslag är stadgat i 2, 4 och 6 kap.

Se RB 23: 3-5, Pr 1.

## 18 §.

Yppas ovisshet om huruvida ärende bör handläggas vid lärarrådets eller förvaltningskollegiets sammanträde eller annan myndighet äger därom besluta, skall rektor hänskjuta frågan om behandlingsordningen till lärarrådets avgörande.

Kan någon fråga på grund av sin brådskande natur ej underställas vederbörlig handläggning vid lärarrådets eller förvaltningskollegiets sammanträde, äger rektor rätt att på eget ansvar vidtaga erforderliga åtgärder, men dessa böra snarast möjligt underställas lärarrådets eller, beroende av ärendets natur, förvaltningskollegiets godkännande. Samma rätt tillkommer på motsvarande sätt avdelningsföreståndare i fråga om angelägenhet, som faller under avdelningskollegiums kompetens.

## 6 kap.

### Besättande av tjänster och befattningar

## 19 §.

(658/71) Av innehavare av professur fordras för ett framgångsrikt handhavande av tjänsten nödig skicklighet och förmåga, vid bedömningen varav skola beaktas av honom publicerade vetenskapliga undersökningar på det med tjänsten förbundna undervisningsområdet, utfört skapande arbete, examina, lärarförmåga samt praktisk förtroenhet med området för tjänsten, såvitt det är av vikt för handhavandet av tjänsten, ävensom annan utredning som tillförlitligt bestyrker hans skicklighet för tjänsten.

Biträdande professorstjänst besättes enligt enahanda grunder.

Av lektor i avlöningsklassen A 29 fordras licentiat examen i något till undervisningsområdet hörande eller närliggande ämne eller med denna examen jämförlik utländsk högskoleexamen.

Av lektor i avlöningsklassen A 27 fordras diplomingenjör-, arkitekt- eller filosofie kandidatexamen eller motsvarande inhemsk eller utländsk högskoleexamen, som utvisar god förtroenhet med området för undervisningsämnet.

Av den som skall utnämnas till innehavare av lektorstjänst fordras dessutom, att han på sätt avdelningen föreskrivit har ådagalagt god undervisningsförmåga.

Av innehavare av lektorstjänst i utländskt språk fordras utöver de allmänna kompetensvillkoren att han såväl skriftligen som muntligen behärskar undervisningsspråket såsom en infödd.

Utan hinder av vad ovan är stadgat, må, då synnerliga skäl därtill föreligga, till innehavare av lektorstjänst i avlöningsklassen A 29 utnämnas person, som utöver diplomingenjörsexamen eller motsvarande examen äger vetenskapliga, tekniska eller pedagogiska meriter eller på annat av avdelningen konstaterat sätt ådagalagt förtroenhet med det med tjänsten förbundna undervisningsämnet.

Av speciallärare fordras vid högskola eller universitet avlagd slutexamen samt grundliga insikter på det med befattningen förbundna undervisningsområdet och, beroende av läroämnet, tillräcklig praktisk erfarenhet. I särskilda fall må förvaltningskollegiet bevilja speciallärare eftergift beträffande här nämnd examen, om på honom ankommer att meddela undervisning i ämne, vari avsevärd kompetens i allmänhet förvärfvas oberoende av vid högskola eller universitet vunnen lärd grad.

Av laboratorieingenjör fordras vid högskola eller universitet avlagd slutexamen samt god förtroenhet med området för tjänsten. Av driftsingenjör fordras slutexamen vid tekniskt institut samt praktisk förtroenhet med området för tjänsten. Av laboratoriesekreterare fordras merkonom- eller motsvarande annan examen.

Till docent må förordnas person, som vid teknisk högskola, universitet eller handelshögskola vunnit doktorsgrad samt har erforderlig kompetens för sådan befattning och vars fästande vid högskolan med hänsyn till forskningsarbetet eller annars är önskvärt.

Kompetensvillkor för övriga tjänster och befattningar vid högskolan är, att vederbörande genom sin tidigare verksamhet har ådagalagt sådan skicklighet och förmåga, som ett framgångsrikt handhavande av tjänsten eller befattningen förutsätter. Därutöver fordras:

av förvaltningsdirektören juris kandidatexamen eller annan för tjänsten lämplig högre examen vid högskola samt god förtroenhet med förvaltningsuppgifter;

av överbibliotekarien för tjänsten lämplig doktors- eller licentiatexamen, facklig examen inom biblioteksväsendet, förtroenhet med vetenskaplig biblioteks förvaltning, publiceringsverksamhet på området samt kunskap i tre främmande språk;

av bibliotekarie för tjänsten lämplig högre examen vid högskola, facklig examen inom biblioteksväsendet och kunskap i två främmande språk samt av den övriga personalen vid biblioteket den kompetens som är föreskriven i instruktionen för biblioteket;

av chefen för förvaltningsbyrån juris kandidatexamen och förtroenhet med domar- eller förvaltningsuppgifter;

av chefen för ekonomibyrån för tjänsten lämplig högre examen vid högskola och god förtroenhet med ekonomiförvaltning och räkenskapsföring;

av chefen för studiebyrån för tjänsten lämplig högre examen vid högskola samt förtroenhet med förvaltningsuppgifter;

av ekonomen för tjänsten lämplig högre examen vid högskola eller ekonomexamen och förtroenhet med ekonomiförvaltning och räkenskapsföring;

av biträdande sekreterare för tjänsten lämplig högre examen vid högskola; samt

av kamreren för tjänsten lämplig högskoleexamen och förtroenhet med ekonomiförvaltning och räkenskapsföring (381/72).

## 20 §.

Av professor, biträdande professor, laboratorieingenjör, lektor och speciallärare fordras, med nedannämnda undantag, fullständig kunskap i finska språket samt nöjaktig förmåga att i tal och skrift använda svenska språket (658/71).

Av professor och speciallärare, vilka skola hålla sina till

undervisningsskyldigheten hörande föreläsningar på svenska språket, fordras fullständig kunskap i svenska språket samt nöjaktig muntlig och skriftlig kunskap i finska språket.

Av docent fordras fullständig kunskap antingen i finska eller svenska språket och därutöver nöjaktig muntlig kunskap i det andra inhemska språket.

I denna paragraf stadgad språkkunskap fordras ej av lärare i främmande språk (310/61).

Förvaltningsdirektören, byråchefen, sekreteraren och biträdande sekreteraren skola äga fullständig kunskap i finska språket och nöjaktig förmåga att i tal och skrift använda svenska språket (658/71).

Överbibliotekarien, bibliotekarien och ekonomen skola äga fullständig kunskap i finska språket samt nöjaktig muntlig och skriftlig kunskap i svenska språket.

Av annan än här nämnd innehavare av tjänst eller befattning fordras sådan språkkunskap, som den utnämmande eller förordnande myndigheten i varje enskilt fall prövar tillfyllest.

Lärarrådet bestämmer det sätt, på vilket lärarnas språkkunskap skall ådagaläggas. Därom, huru de i 5 och 6 mom. nämnda innehavarnas av tjänst eller befattning språkkunskap ådagaläggas, är gällande, vad i förordningen den 29 december 1922 angående de examina, som skola avläggas för ådagaläggande av kunskap i finska och svenska språken (313/22) är särskilt stadgat.

## 21 §.

(268/76) Professor och förvaltningsdirektör utnämnes av republikens president, överbibliotekarien och biträdande professor av statsrådet samt byråchef av undervisningsministeriet. Docent utnämnes av lärarrådet.

Sådana innehavare av andra än i 1 mom. nämnda tjänster eller befattningar eller extraordinarie befattningar samt tillfälliga funktionärer, av vilka fordras högskoleexamen, ävensom motsvarande personal i arbetsavtalsförhållande utnämnes, förordnas eller antages av förvaltningskollegiet. Förvaltningskollegiet utfärdar även förordnande åt speciallärare och timlärare.

Avdelningsnotarie antages av avdelningskollegium.

## 22 §.

Såframt ej annat följer av det nedan anförda, besättas tjänster och befattningar vid högskolan på ansökan.

Speciallärare och tillfällig lärare må erhålla förordnande och till befattning, som besättes av förvaltningsdirektören, må utnämning ske utan att befattningen anslagits ledig att ansökas. Assisterer och avdelningsnotarier antagas utan ansökan (157/69).

Angående utnämning eller kallande till tjänst vid tekniska högskolan i speciella fall, utan att tjänsten anslagits ledig att ansökas, är i lag särskilt stadgat.

Till ansökan, som i 1 mom. nämnes, skola fogas intyg över kompetens och språkkunskap samt, beroende av tjänsten eller befattningens natur, publikationer, så ock annan utredning, varmed sökanden önskar styrka sin skicklighet och förmåga för den ansökte tjänsten eller befattningen. Ansökan skall ställas till den i kungörelsen angivna myndigheten och inlämnas till högskolans kansli.



## 23 §.

(381/72) Lärarrådet äger rätt att åt sökande till professors eller biträdande professors- eller överbibliotekarietjänst, som därom i samband med sin ansökan anhållit, för komplettering av hans kompetens, utom beträffande erforderliga språkkunskaper, bevilja respit högst ett år, räknat från ansöknindstidens utgång. Äro sökandena flere och beviljas sådan respittid, skall envar sökande beviljas lika lång tid.

## 24 §.

Sedan ansökningstid för professur eller respittid, som beviljas sökande av sådan tjänst för fullbordande av hans kompetens, utgått, utser lärarrådet minst två sakkunniga att avgiva skriftliga utlåtanden angående sökandes kompetens och meriter för den ansökta tjänsten samt, då sökandena äro flere, för att jämföra dem med varandra.

Förrän lärarrådet i fall, som avses i 22 § 3 mom., gör framställning om kallande eller utnämmande till professur, utan att tjänsten anslagits ledig att ansökas, skall av en eller flere sakkunniga utlåtande införskaffas däröver, huruvida tillräckliga grunder finnas för sådan framställning.

Även i andra fall än ovannämnda må sakkunnigutredning införskaffas vid besättande av lärartjänst eller -befattning.

## 25 §.

Förrän tjänsteförslag till besättande av professur eller biträdande professorstjänst upprättas, skall sökande för ådagaläggande av sin undervisningsförmåga hålla provföreläsning, därest ej lärarrådet i något särskilt fall finner detta öbehövt. Detta gäller även beträffande den, som söker docentur.

Jämväl i övriga fall må provföreläsning åläggas vid besättande av lärartjänst eller -befattning.

## 26 §.

Ansökningar till professur, förvaltningsdirektörs-, biträdande professor- och överbibliotekarietjänst vid högskolan handläggas vid lärarrådets sammanträde för uppgörande av tjänsteförslag. Vid handläggningen skall sökandes kompetens först avgöras, och därefter bland dem, som förklarats kompetenta, de tre mest meriterade uppföras på förslag i den ordning de befinnas skickliga och kompetenta till tjänsten. Angående varje förslagsrum skall skild omröstning verkställas (187/69).

På lärarrådet ankommer även att i fall, som nämnas i 22 § 3 mom., göra framställning om besättande av lärartjänst.

Ansökan om docentur skall likaså handläggas vid lärarrådet. Besluter lärarrådet förordna ansökningen, skall det göra framställning därom.

Vid besättande av annan befattning, vars innehavare utnämnes av (handels- och industriministeriet), skall lärarrådet avgiva utlåtande över sökandena.

## 27 §.

Den som blivit utnämnd till professor skall utan dröjs-

mål tillträda sin tjänst och därvid hålla en offentlig föreläsning vid högskolan.

## 28 §.

Finner lärarrådet, att besättandet av någon tjänst eller fast befattning tillsvidare bör uppskjutas, skall det därom göra framställning hos (handels- och industriministeriet).

Med statsrådets tillstånd må åtgärder, vilka åsyfta besättande av professur eller biträdande professorstjänst, vidtagas ett år före den tid, då tjänstens innehavare uppnår avgångsålder.

## 29 §.

Speciallärare och assistenter förordnas på vederbörande avdelningskollegiums förslag.

Förordnande gives för högst tre år i sänder.

Vid besättande av befattningar vid biblioteket och vid antagande av personal till övriga inrättningar skall vederbörande inrättnings chef eller föreståndare höras.

## 30 §.

(658/71) Då tjänst eller befattning är ledig, förordnas interimistisk handhavare:

av professur, förvaltningsdirektörs-, biträdande professors-, överbibliotekarie- och lektorstjänst av lärarrådet;

av bibliotekarie-, byråchefs-, sekreterar-, biträdande sekreterar-, ekonom- och laboratorieingenjörstjänst ävensom kamrersbefattning av förvaltningskollegiet; samt

av befattning, som myndighet vid högskolan besätter, av den utnämmande myndigheten.

## 7 kap.

Innehavares av tjänst eller befattning skyldigheter

## 31 §.

(310/61) Lärarna vid högskolan äro skyldiga att föreläsa i sina läroämnen såsom nedan stadgas samt att i enlighet med lärarrådets eller, beroende av deras tjänsteställning, förvaltningskollegiets beslut leda till ämnet hörande övningar, så ock att utföra övriga till lärarverksamheten hörande åligganden, såsom därom är särskilt förordnat.

Professor är skyldig att under terminen föreläsa sex och biträdande professor tolv timmar i veckan. Omfattar undervisningen ledande eller övervakande av laboratorie- eller andra övningsarbeten, må föreläsningsskyldigheten enligt lärarrådets prövning vara mindre. Om undervisningen måste koncentreras till den ena terminen, äger lärarrådet rätt att minska den under den andra terminen. Därest en ändamålsenlig anordning av undervisningen det kräver, må (handels- och industriministeriet) på framställning av



lärarrådet förordna, att professor eller biträdande professor mot särskilt arvode skall meddela undervisning utöver vad som bör betraktas som hans egentliga undervisningsskyldighet.

Såvitt nedan icke annorlunda stadgas, skall lektor i avlöningsklassen A 29 under läsåret meddela undervisning sammanlagt 392 timmar och lektor i avlöningsklassen A 27 sammanlagt 448 timmar. Av lektors (A 29) undervisningsskyldighet utgör minst 56 och högst 112 timmar föreläsningsundervisning eller undervisning på därmed jämförlig nivå. Utöver undervisningsskyldigheten ankommer på lektor andra till undervisningen anslutna uppgifter på sätt som närmare föreskrives i ett av förvaltningskollegiet fastställt reglemante. När på lektor ankommer osedvanligt mycket förvaltnings-, planerings-, förhörs- eller andra motsvarande uppgifter, må förvaltningskollegiet på framställning av avdelningen minska hans undervisningsskyldighet med högst 56 timmar i läsåret. Såvida en stor del av lektors åligganden utgörs av annat än gruppundervisning, må förvaltningskollegiet på framställning av avdelningen förordna, att han skall utföra de till tjänsten hörande åliggandena inom ramen för den allmänna totala veckoarbetstiden vid statens ämbetsverk (658/71).

Angående speciallärares och tillfälliga lärares undervisningsskyldighet beslutar förvaltningskollegiet.

Docent som åtnjuter docentstipendium är skyldig att föreläsa i enlighet med lärarrådets beslut, dock ej utöver fyra timmar i veckan. Jämväl docent, som ej åtnjuter docentstipendium, må genom beslut av lärarrådet åläggas att mot särskilt arvode meddela undervisning i sitt ämne. Docent, vare sig han åtnjuter docentstipendium eller ej, är jämväl skyldig att åtaga sig andra till undervisningsverksamheten hörande åligganden, för vilkas utförande han kan anses kompetent. Önskar docent, oaktat det ej åligger honom, föreläsa eller meddela annan undervisning i sitt ämne, är detta med vederbörande avdelningskollegiums samtycke tillåtet.

Laboratorieingenjör är skyldig att på vederbörande professors eller föreståndarens för inrättningen föreskrift biträda denna i åligganden som hänföra sig till laboratoriets ledning och skötsel samt vid behov taga del i undervisningsverksamheten.

Driftsingenjör är skyldig att på vederbörande professors eller föreståndarens för inrättningen föreskrift biträda denna vid skötseln av laboratoriet.

Assistent är skyldig att enligt anvisningar av vederbörande professor eller föreståndare för inrättning biträda vid undervisningen och annan lärarverksamhet samt vid inrättningarnas skötsel. Forskningsassistent skall biträda professor vid forskningsarbetet.

Överbibliotekariens och bibliotekariens skyldigheter vid bibliotekets ledning och skötsel fastställas i instruktionen för biblioteket.

Förvaltningsdirektörens skyldighet att utöver vad i denna förordning är stadgat draga försorg om på rektorskansliet ankommande förvaltningsuppgifter samt sekreterarens, biträdande sekreterarens, ekonomens och den övriga perso-

nalens vid rektorskansliet uppgifter fastställas i instruktionen för rektorskansliet (658/71).

Andra befattningshavare än de ovan nämnda åligger att fullgöra, vad dem på grund av deras tjänsteställning förelägges.

### 31 a §.

(658/71) På förvaltningsdirektören ankommer:

1) att såsom rektors närmaste biträde leda och övervaka högskolans förvaltning samt rektorsämbetets verksamhet och tillse, att högskolans förvaltningspersonal fulgör sina åligganden;

2) att planera och genomföra åtgärder för praktisk effektivisering av rektorsämbetets eller högskolans förvaltning;

3) att utnämna, förordna eller antaga annan än i 21 § avsedd personal (268/76);

4) att bevilja ålderstilläga och andra motsvarande förmaner åt högskolans personal, såframt ej annorlunda är stadgat (268/76);

5) att leda och övervaka förvaltningen av högskolans egendom och bokföring;

6) att draga försorg om beredningen av ärenden, som ankommer på rektor, förvaltningskollegiet och lärarrådet att avgöra, samt föredraga ärenden, vilkas avgörande ankommer på dessa, om icke föredragningen av ärendena i instruktionen för rektorsämbetet uppdragits åt annan;

7) att tillse att beslut som fattats av högskolans förvaltningsorgan verkställs till den del ärendet ankommer på rektorsämbetet.

Förvaltningsdirektören har rätt att närvara vid högskolans samtliga förvaltningsorgans möten och deltaga i där förda diskussioner.

### 32 §.

Är innehavare av tjänst eller befattning förhindrad att handhava sina åligganden, skall han utan dröjsmål därom underrätta rektor.

Innehavare av tjänst eller befattning, som är medlem av lärarrådet eller kollegium, är ej berättigad att utebli från dess sammanträde, såframt han icke har laga förfall eller av rektor godkänd orsak för uteblivandet, varom skall före sammanträdets början anmälas till ordförande.

### 33 §.

I slutet av läsåret skall varje lärare till rektor inlämna redogörelse enligt fastställt formulär för sin undervisning och sina vetenskapliga arbeten samt angående sin verksamhet vid högskolan och i offentliga uppdrag.

## 8 kap.

Tjänstledighet och avsked

## 34 §.

Tjänstledighet och befrielse från handhavandet av undervisningsuppgifter beviljas åt tjänsteman, som utnämnts eller förordnats av republikens president, statsrådet eller undervisningsministeriet för en tid av högst sju månader av förvaltningskollegiet och för längre tid av undervisningsministeriet (268/76).

Den som antagits till sin befattning genom beslut av myndighet vid högskolan, beviljas tjänstledighet av samma myndighet.

Då innehavare av tjänst eller befattning åtnjuter tjänstledighet, förordnas vikarie av i 30 § nämnd myndighet.

## 35 §.

Då lärare vid högskolan för utförande av vetenskapligt eller annat betydande arbete inom hans område beviljats befrielse från meddelande av undervisning eller från annan tjänstgöring, må (handels- och industriministeriet) bestämma, att befrielsen ej skall anses såsom tjänstledighet.

## 36 §.

Rektor äger rätt att med iakttagande av avlönlingslagens bestämmelser bevilja envar av högskolans innehavare av tjänst eller befattning befrielse från hans åligganden för en tid av högst två veckor samt vid behov förordna angående handhavandet av dessa åligganden under sagda tid.

## 37 §.

Avsked åt innehavare av tjänst eller befattning beviljar och från befattning entledigar samma myndighet, som utnämnt honom. Beslut som rektor eller avdelningskollegium fattat beträffande entledigande av innehavare av befattning skall likväl underställas förvaltningskollegiets stadfästelse.

Har docent tre läsår i följd icke utfört på docent ankommande uppgifter vid högskolan, tillhör han ej längre denna som docent. (Handels- och industriministeriet) må dock på ansökan, som gjorts inom samma tid, bevilja undantag härifrån, ifall till grund för ansökan anföres giltig orsak, varvid handhavande av annan tjänst eller befattning likväl icke må beaktas.

## 9 kap.

Undervisning. Examina och lärda grader

## 38 §.

I högskolan meddelas undervisning i form av föreläsningar och övningar. Därjämte föranstaltas studieexkursioner.

Vid undervisningen följes läsårets undervisningsprogram.

### 39 §.

Läsåret börjar den 1 september och slutar den 31 augusti. Under läsåret meddelas undervisning under två terminer: höstterminen från den 1 september till och med den 20 december och vårterminen från den 15 januari till och med den 31 maj. I särskilda fall har (handels- och industriministeriet) rätt att fastställa härifrån avvikande begynnelse- och avslutningstider för terminerna.

Undervisning och därtill hörande övningar må såsom särskilda lärokurser, vilka icke kunnat intagas i terminernas arbetsprogram, enligt lärarrådets prövning anordnas även under sommarnånaderna.

Undervisning som högskolan finner nödig meddela inträdes-sökande för inträde vid de olika avdelningarna, meddelas utom den egentliga undervisningen.

### 40 §.

Högskolan äger rätt att utdela diplomingenjör-, arkitekts-, teknologie licentiats- och teknologie doktorsgrad samt att anordna promotion.

Lärdomsprov förernående av dessa grader lägges på sätt i tekniska högskolans examensstadga är föreskrivet.

Examensstadgan fastställles av statsrådet.

### 41 §.

Högskolan är berättigad att förläna honorärdoktorsgrad åt finsk eller utländsk medborgare, som på grund av förtjänster på de av högskolan företrädde kunskapsområdena eller andra utomordentliga förtjänster är värdig denna utmärkelse.

Se statsrådets beslut angående fastställande av examensstadga för tekniska högskolan 385/71.

## 10 kap.

### Studerande

### 42 §.

(268/76) Till studerande vid högskolan kan antagas den, som har avlagt studentexamen i Finland eller som eljest har för studierna erforderliga grundläggande kunskaper.

Undervisningsministeriet bestämmer på framställning av högskolan under vilka förutsättningar annan än den som har avlagt studentexamen i Finland kan antagas till studerande vid högskolan.

### 43 §.

(268/76) Den som önskar bedriva studier vid högskolan för avläggande av examen skall skriftligen ansöka om studierätt hos högskolan.



Urvalet av studerande förrättas av högskolans rektor på framställning av en av förvaltningskollegiet tillsatt urvalskommission. Urvalskommissionen ombesörjer de praktiska arrangemangen för urvalsförfarandet.

Unfervisningsministeriet kan utan hinder av vad i 2 mom. är stadgat bestämma, att urvalet av studerande skall förrättas på framställning av ett organ som har tillsatts av flera högskolor för gemensamt urval av studerande.

#### 43 a §.

(268/76) Inträdessökande som ej nöjes med resultatet av högskolans urval av studerande må hos högskolans rektor skriftligen begära rättelse härav inom 14 dagar från det resultatet av urvalet offentliggjordes. När resultatet offentliggöres, skall meddelas på vilket sätt inträdessökande kan få kännedom om hur de vid urvalet iakttaga grunderna har tillämpats på honom samt på vilket sätt rättelse i urvalet kan begäras.

Urvalets resultat må icke med anledning av begäran om rättelse ändras till nackdel för någon som valts att bedriva studier vid högskolan.

#### 44 §.

Till studerande antagen inskrives i högskolans böcker såsom tillhörande en viss avdelning och studieriktning och honom tilldelas studiebok.

Studerande som inskrivits vid högskolan och som under något läsår ämnat studera vid densamma, skall anmäla sig i högskolans studiebyrå under en av högskolans meddelad tid, likväl senast den tionde september. Adressförändring bör omedelbart anmälas (576/72).

Ämnas studerande under något läsår icke studera vid högskolan, skall han inom i 2 mom. stadgad tid till studiebyrån inlämna absentieanmälan (576/72).

Studerande som icke anmält sig på i 2 eller 3 mom. nämnt sätt, avföres ur högskolans matrikel.

Önskar den som blivit avförd ur matrikeln senare fortsätta sina studier, skall han anmäla sig i studiebyrån för att ånyo inskrivas vid högskolan (576/72).

Önskar absentieanmäld fortsätta sina studier, bör han anmäla sig såsom närvarande.

Studerande skall vid terminens början anmäla sig för de lärare, vilkas undervisning han ämnar följa, samt förete sin studiebok för anteckning i denna.

#### 45 §.

Rektor har befogenhet att tillåta (välfrejdad) person att åhöra föreläsningar vid högskolan, oaktat han ej är inskriven vid denna. Sådant tillstånd medför icke rätt att deltaga i övningar, därest ej rektor efter att ha hört vederbörande lärare finner gott därtill samtycka.

#### 46 §.

(104/72) Beträffande avgift vilken den som bedriver studier vid högskolan skall erlägga för inskrivning såsom stu-



derande vid högskolan är särskilt stadgat.

#### 47 §.

Studerande skall iakttaga stadgat uppförande inom högskolan och utom densamma och ställa sig till efterrättelse i högskolan gällande ordning. Bryter han häremot, må han bestraffas av förvaltningskollegiet och av rektor samt, såsom därom särskilt stadgas, av den avdelning, till vilken han hör.

Rektor må sedan han hört vederbörande straffa studerande genom att tilldela honom varning. Är förseelsen sådan, att på densamma kan följa strängare straff, skall rektor anmäla den till förvaltningskollegiet.

Förvaltningskollegiet må efter att ha hört den anklagade ådöma skyldig studerande varning, som tilldelas honom av rektor antingen enskilt eller inför förvaltningskollegiet, eller att skiljas från högskolan för viss tid, högst fyra månader, eller för alltid.

Har polismyndighet anhållit eller häktat studerande, skall rektor därom underrättas. Åtalas studerande inför domstol, skall denna därom underrätta rektor. Det vid ärendets handläggning tillkomna protokollet och beslutet skola till-sändas rektor, ifall denne därom anhåller:

Finner rektor, att studerande uppträtt klandervärt, må han oberoende av domstols frikännande utslag vidtaga åtgärder för den skyldiges bestraffande i disciplinär väg.

Därest den som rektor meddelat tillstånd att i egenskap av åhörare bevista föreläsningar vid högskolan stör ordningen vid denna eller genom sitt uppförande giver anledning till klander, äger rektor rätt att återkalla sådant tillstånd.

#### 48 §.

Önska studerande bilda förening för främjande av goda och med högskolans uppgifter förenliga strävanden, skola sådan förenings stadgar underställas rektors stadfästelse.

Beträffande tekniska högskolans studentkår och avdelningar stadgas särskilt.

#### 11 kap.

#### Inrättningar och kansli

#### 49 §.

(381/72) Tekniska högskolans bibliotek utgör Finlands tekniska centralbibliotek. Dess uppgift är att upprätthålla och ställa till förfogande samlingar på teknikens olika områden och på de områden inom naturvetenskapen, vilka utgör bas för tekniken, samt att erbjuda teknisk informationsservice åt alla som är i behov av information på det tekniska området.

Biblioteket har en direktion, som undervisningsministeriet tillsätter för tre år i sänder och som består av ordförande och åtta andra medlemmar. Ordförande och fem medlem-

mar förordnas bland kandidater, som uppställts av tekniska högskolan och av vilka en skall vara utsedd av bibliotekets personal inom sig. Övriga medlemmar förordnas av undervisningsministeriet efter det ministeriet hört (handels- och industriministeriet), de centrala organisationerna inom tekniskens område, tekniska högskolans studentkår samt de högskolor som meddelar teknisk undervisning.

Närmare bestämmelser om bibliotekets verksamhet och skötsel samt om bibliotekets direktion och innehavarnas av tjänst och befattning åligganden meddelas i bibliotekets instruktion, vilket undervisningsministeriet fastställer på framställning av förvaltningskollegiet.

#### 49 a §.

(21/73) Vid högskolan finns en räknecentral, en fortbildningscentral för samhällsplanering och ett lågtemperaturlaboratorium, vilka är direkt underställda förvaltningskollegiet.

Närmare bestämmelser om räknecentralens, fortbildningscentralens och lågtemperaturlaboratoriets verksamhet utfärdas i instruktion, som förvaltningskollegiet fastställer.

#### 50 §.

Högskolans laboratorier samt med dem jämförliga inrättningar vårdas och förestås av deras föreståndare.

Till föreståndare förordnas den professor eller annan lärare, till vars läroämne inrättningen närmast ansluter sig.

Beträffande statens tekniska forskningsanstalts ställning i tekniska högskolans undervisning, forskningsarbete och förvaltning är särskilt stadgat.

#### 51 §.

(658/71) Ärenden rörande högskolans förvaltning, ekonomi och medelsförvaltning handhas i rektorsämbetet.

Ledningen av rektorsämbetet ankommer på rektor. Rektorsämbetet förestås av förvaltningsdirektören, som är rektors närmaste biträde i ledningen av ämbetet.

Vid rektorsämbetet finnes en förvaltningsbyrå, en ekonomibyrå och en studiebyrå.

Beträffande rektorsämbetets ämbetsspråk gäller i tillämpliga delar vad om statens myndighet, vars ämbetsdistrikt är tvåspråkigt, är stadgat.

#### 51 a §.

(685/71) Förvaltningsbyrån handlägger av de på rektorsämbetet ankommande uppgifterna de juridiska och administrativa ärendena, ärendena rörande utvecklandet av högskolan samt de ärenden, vilkas handläggning icke åligger annan byrå.

Ekonomibyrån är högskolans räkenskapsverk och handlägger ärendena rörande högskolans ekonomi och medelsförvaltning.

Studiebyrån handlägger ärendena rörande val av elever samt undervisning, den allmänna organisationen av examina,

registrering av studieresultat, studierådgivning, studieförhållanden, studiestöd och eventuella andra ärenden i anslutning till undervisning och studier.

Närmare bestämmelser om rektorsämbetets, dess byråers och innehavares av tjänst eller befattning uppgifter utfärdas i instruktionen för rektorsämbetet.

## 12 kap.

### Fonder och medelsförvaltning

#### 52 §.

Högskolan har ett självständigt räkenskapsväsen.

#### 53 §.

(104/72) Högskolans specialfonder är donationsfonderna.

Donationsfonderna är i högskolans vård stående, genom donation eller testamente uppkomna fonder. Deras medel må hållas åtskilda från statens medel och placeras i bankdepositioner, obligationer eller andra värdepapper.

Angående specialfondernas användning enligt förordnande i gåvobrev eller testamente besluter förvaltningskollegiet.

#### 54 §.

Donationsfonderna skola användas för de ändamål donatorerna förordnat.

Skulle användandet av fond för det av donator förordnande ändamålet visa sig uppenbart onyttigt, skola fondens medel på av statsrådet godkänt sätt överlätas till främjande av något ändamål, som ansluter sig till det donator eller testator förordnat.

#### 55 §.

Upphävd med förordning 28.1.1972/104.

#### 56 §.

Resebidrag, stipendier, arvoden och andra understöd, som erläggas ur i statsförslaget upptagna medel, beviljas enligt för dem gällande bestämmelser med beaktande jämväl av vad nedan stadgas.

Docentstipendium må beviljas för högst tre år i sänder.

Docent som ej innehar docentstipendium kan tilldelas docentarvode som ersättning för den undervisning han meddelat.

## 13 kap.

### Särskilda bestämmelser

#### 57 §.

Rektor har, då skäl därtill föreligga, rätt att tilldela

innehavare av tjänst eller befattning varning för åsidosättande av tjänsteåligganden.

Låter den som erhållit varning sig ej därav rättas eller är försummelsen av svarare art eller gör sig innehavare av tjänst eller befattning skyldig till annan förseelse i tjänsten, må förvaltningskollegiet, därest ej felet eller försummelsen är av den art, att vederbörande bör åtalas vid domstol, straffa honom med varning.

Professor, förvaltningsdirektör och biträdande professor åtalas för tjänstefel vid Helsingfors hovrätt (157/69).

#### 58 §.

Angående sökande av ändring i beslut av förvaltningsmyndighet vid högskolan är särskilt stadgat.

#### 59 §.

Närmare bestämmelser angående verkställigheten och tillämpningen av denna förordning utfärdas vid behov av (handels- och industriministeriet).

#### 60 §.

Genom denna förordning upphäves, med undantag för de nedan i 2 mom. avsedda stadgandena, förordningen av den 12 september 1941 angående tekniska högskolan (678/41) jämte alla därtill senare gjorda ändringar och tillägg.

Sedan denna förordning trätt i kraft, tillkomma nuvarande lektorer vid tekniska högskolan samma rättigheter och skyldigheter såsom lärare och medlemmar i avdelningskollegium som enligt tidigare gällande stadganden. Likaså förbliva tillsvidare i kraft de i 49 § 2 mom. och 50 § 3 mom. i sagda förordning av den 12 september 1941 ingående stadgandena rörande studerandes och åhörars skyldighet att erlagga ersättning för materialier och förnödenheter, vilka de förbrukat i av högskolan använda laboratorier, samt stadgandena i 52 § i samma förordning angående tekniska högskolans studentkår och avdelningar.

Helsingfors den 6 februari 1953

Republikens President

J.K. PAASIKIVI

Handels- och industriminister Penna Tervo



## FÖRORDNING

om teknisk-vetenskapliga examina.

Given i Nådendal den 29 juni 1978.

På föredragning av undervisningsministern stadgas:

Allmänna stadganden

## 1 §.

Teknisk-vetenskapliga grundexamina är arkitektexamen och diplomingenjörsexamen.

Teknisk-vetenskapliga påbyggnadsexamina är teknologie licentiat- och teknologie doktorsexamen.

## 2 §.

Teknisk-vetenskapliga examina kan avläggas vid Villmanstrands tekniska högskola, Uleåborgs universitets tekniska fakultet, Tammerfors tekniska högskola och tekniska högskolan, vilka i denna förordning benämnes utbildningsenheter.

Vid kemisk-tekniska fakulteten vid Åbo Akademi avlagda examina medför, under förutsättning att den utbildning som leder till dessa examina har organiserats enligt denna förordning, samma kompetens för statens tjänster som motsvarande examina vilka anordnas vid de i 1 mom. nämnda utbildningsenheter.

Teknisk-vetenskaplig grundexamen

## 3 §.

Den utbildning som leder till teknisk-vetenskaplig grundexamen planeras och organiseras i form av utbildningsprogram.

Ett utbildningsprogram är en målinriktad tvärvetenskaplig studiehelhet, som planeras och utformas i samarbete mellan de olika enheterna vid en högskola och som inriktas på någon yrkesssektor vilken förutsätter teknisk-vetenskaplig sakkunskap och på utvecklandet av denna sektor.

I examensstadgan bestäms vilka utbildningsprogram som finns vid utbildningsenheten.

## 4 §.

Studerande antages till utbildningsprogram. I examensstadgan bestäms, i vilket skede och på vilka grunder studerande antages till nedan i 8 § avsedda inriktningsalternativ.



Studerande kan medan studierna pågår byta inriktningsalternativ eller utbildningsprogram på sätt i examensstadgan bestämmes.

### 5 §.

Målet för den utbildning som leder till teknisk-vetenskaplig grundexamen är att inom den yrkessektor, som utgör grunden för ifrågavarande utbildningsprogram, bibringa studeranden en allmän förmåga att handha uppgifter, vilka förutsätter teknisk-vetenskaplig sakkunskap. Samtidigt bibringas studeranden förutsättningar för vidareutbildning och fortlöpande studier.

Ett utbildningsprogram planeras och organiseras så, att kunskaper på olika vetenskapsområden samt teori och praktik förenas och olika vetenskapliga forskningsriktningar beaktas. Inom utbildningsprogrammet bör studeranden förvärva:

- 1) förmåga till teknisk-vetenskaplig verksamhet, särskilt till självständigt förvärv av vetenskaplig kunskap och bedömning av denna kunskap, samt förmåga att lösa problem;
- 2) förmåga till yrkesverksamhet, särskilt förmåga att lära känna tekniska problem, att träffa motiverade avgöranden i allmänna frågor vilka berör teknik, att fullgöra de vanligaste uppgifterna inom den yrkessektor, som utgör grunden för ifrågavarande utbildningsprogram, och att utveckla denna sektor;
- 3) en helhetsbild av vetenskapens och teknologins samhälleliga uppgifter, ställning och inflytande, de samband som råder mellan samhället, den teknisk-vetenskapliga utvecklingen och utnyttjandet av naturresurserna samt de tekniska avgörandenas betydelse med hänsyn till arbetsförhållandena, miljön, de sociala strukturerna, den ekonomiska verksamheten och hela samhället; samt

- 4) förmåga till samarbete och kommunikation.

Vid utbildningen för uppgiftsområde som hör till arkitekturen bibringas studeranden dessutom en helhetsbild av konstens samhälleliga ställning och inflytande, och därvid utvecklas särskilt färdigheter i fråga om forsknings-, planerings- och förvaltningsuppgifter, vilka ansluter sig till användningen och utbyggnaden av miljön.

I utbildningsprogrammen betonas allmänna teoretiska och metodologiska innehåll samt vetenskaplig kunskap om samhällets vetenskapligt-tekniska utveckling. I synnerhet utvecklas studerandens förmåga att skapa nytt vetande och att i yrkesverksamheten och vid lösandet av samhällsproblem utnyttja vetenskaplig kunskap. Vid utbildningen förenas undervisning och studier med vetenskaplig forskning.

Angående de yrkesmässiga och vetenskapliga målen för ett- eller tvåårigt utbildningsprogram bestämmes i examensstadgan.

### 6 §.

Ett utbildningsprogram planeras och organiseras så, att det av den som studerar på heltid kan genomföras inom 180 studieveckor.

Med studievecka avses en studerandes genomsnittliga arbetsinsats under 40 timmar för uppnående av de uppställda målen.

## 7 §.

Ett utbildningsprogram består av allmänna studier, ämnesstudier, fördjupade studier och praktik; vilka tidsläggas så att de står i erforderlig växelverkan med varandra. De allmänna studierna omfattar 30-40 studieveckor och de fördjupade studier-  
na omkring 40 studieveckor.

I de allmänna studierna ingår språkstudier, vilkas omfattning bestämmes i examensstadgan.

## 8 §.

För ett utbildningsprogram kan planeras och anordnas i examensstadgan bestämda inriktningsalternativ, inom vilka en del av ämnesstudierna och de fördjupade studierna inriktas på något delområde av den yrkessektor på vilken utbildningsprogrammet baseras.

Inriktningsalternativ kan utformas under förutsättning:

1) att det inom den yrkessektor som utgör grunden för utbildningsprogrammet finns tillräckligt omfattande delområden inom vilka speciella yrkesmässiga och vetenskapliga grundfärdigheter förutsättes och inom vilka det även i förhållande till de resurser utbildningen kräver finns ett tillräckligt stort utbildningsbehov;

2) att inriktningsalternativets studier ur vetenskaplig synpunkt bildar en tillräckligt omfattande och meningsfull helhet; samt

3) att universitetet till sitt förfogande har de resurser som utbildningen kräver.

## 9 §.

Målet för de allmänna studierna är:

1) att göra studeranden förtrogen med högskoleväsendet och planeringen av de egna studierna;

2) att göra studeranden förtrogen med den vetenskapliga forskningens grunder;

3) att ge studeranden en överblick över teknikens allmänna matematisk-naturvetenskapliga grunder och grunderna för dess skapande planering samt över de metodologiska grunderna för vetenskapsområden som är centrala med hänsyn till examen;

4) att ge studeranden en överblick över samhället, särskilt över teknikens samhälleliga och ekonomiska betydelse samt över växelverkan mellan människan, naturen, produktionen och samhället ävensom över kulturens utveckling; samt

5) att göra studeranden förtrogen med kommunikationens grunder och meddela honom i 10 § avsedd språkkunskap.

## 10 §.

I de språkstudier som ingår i de allmänna studierna bör studeranden uppnå:

1) sådan kunskap i finska och svenska språken, som motsvarar den språkkunskap, vilken med stöd av lagen angående den språkkunskap, som skall av statstjänsteman fordras (149/22) kräves av sådan inom tvåspråkigt ämbetsdistrikt verksam statstjänsteman som avlagt högskoleexamen, och som är nödvändig med hänsyn till yrkesutövningen och utvecklingen på yrkesområdet; samt

2) sådan förmåga att förstå läst text på och i tal använda ett eller två främmande språk, som är nödvändig med hänsyn till yrkesutövningen och utvecklingen på yrkesområdet.

I examensstadgan meddelas närmare bestämmelser om den språkkunskap som enligt 1 mom. kräves av studeranden.

Angående den språkkunskap som kräves av till utbildningsnheten godkänd studerande som icke har erhållit sin skolbildning på finska eller svenska språket, bestämmer utbildningsnheten särskilt.

#### 11 §.

Målet för ämnesstudierna är:

1) att göra studeranden förtrogen med tillämpningen av teknikens allmänna matematisk-naturvetenskapliga grunder;

2) att göra studeranden förtrogen med begreppen, det centrala teoretiska och metodologiska innehållet samt de viktigaste forskningsresultaten inom de vetenskapsområden som är nödvändiga med hänsyn till utbildningsprogrammet;

3) att göra studeranden förtrogen med de problemkomplex och teknologiska tillämpningar som är centrala med hänsyn till ifrågavarande yrkessektor ävensom de därtill anslutna ekonomiska synpunkterna; samt

4) att meddela de övriga allmänna färdigheter, som utgör en förutsättning för kunskapens tillämpning och yrkesverksamheten samt för en skapande planering.

#### 12 §.

I de fördjupade studierna koncentrerar studeranden sina studier på något med hänsyn till ifrågavarande yrkessektor centralt problemkomplex av vetenskaplig och samhällelig betydelse.

Målet för de fördjupade studierna är att giva studeranden:

1) förmåga att självständigt förvärva vetenskaplig kunskap samt att även i nya situationer varsebli, analysera och avgöra vetenskapliga och yrkesmässiga problem och att även i övrigt i praktiken tillämpa vetenskaplig kunskap;

2) tillräckliga kunskaper om vetenskapliga teorier vilka är centrala med hänsyn till studierna, i fråga om utbildning för uppgiftsområde som hör till arkitekturen även om konstteorier, samt om metoder för forskning, problemlösning och planering; ävensom

3) grundliga kunskaper om det problemkomplex som är föremål för studierna.

De fördjupade studierna består till väsentliga delar av problemkoncentrerade studier, vilka har forskningskaraktär eller inriktas på skapande planering och vilka omfattar utförandet av ett diplomarbete, på sätt i examensstadgan bestämmes och till vilka kan anslutas praktik.

#### 13 §.

Om den målsättning som gäller för praktiken och om organiserandet av denna samt om direktiven för och övervakandet av praktiken bestämmes i examensstadgan.

I examensstadgan bestämmes, hur många praktikveckor och



veckor av övningsarbete, som motsvarar en studievecka.

#### 14 §.

Studierna samt den till studierna anslutna undervisningen planeras och anordnas i form av studieperioder.

De allmänna studierna, ämnesstudierna, de fördjupade studierna och praktiken består av studieperioder. Studieperioderna är obligatoriska eller alternativt valbara. I ämnesstudierna och dr fördjupade studierna ingår därjämte fritt valbara studieperioder sammanlagt minst 5 och högst 15 studieveckor.

#### 15 §.

I utbildningsprogrammets undervisningsplan, som läsårsvis godkännes, anges för envar studieperiod dess namn och mål, det sakkomplex som behandlas, omfattningen i studieveckor, undervisnings- och arbetsformerna, undervisningens och praktikens omfattning, de prestationer som fordras, deras innehåll och sätten för deras bedömning, tidsläggningen samt den enhet eller de enheter som svarar för anordnandet av studieperioden.

I undervisningsplanen kan även ingå studier som genomförs vid annan högskola och vid yrkesläroanstalt.

Utbildningsprogrammets undervisningsplan godkännes av utbildningsenheten.

#### 16 §.

För avläggande av teknisk-vetenskaplig grundexamen skall studeranden på sätt som bestämmes i examensstadgan:

1) deltaga i den undervisning och praktik som hör till utbildningsprogrammet;

2) visa sig ha förvärvat i 5 och 9-13 §§ avsedda kunskaper och färdigheter samt där avsedd förmåga; ävensom

3) avlägga ett skriftligt mogenhetsprov, som utvisar att han har kunskap i finska eller svenska språket samt förtrogenhet med det problemkomplex som avses i 12 § 1 mom.

Studerande får räkna sig till godo studier som genomförts vid inhemsk högskola och yrkesläroanstalt på sätt som anges i utbildningsprogrammets undervisningsplan. Om de allmänna grunderna för tillgodoräknandet av studier som genomförts vid yrkesläroanstalt stadgas särskilt.

Utbildningsenheten kan bevilja studerande tillstånd att ersätta till utbildningsprogrammet hörande studieperioder i ämnestudier med sådana studieperioder, som icke ingår i utbildningsprogrammets undervisningsplan. Studeranden bör likväl förvärva i 1 mom. 2 punkten avsedda färdigheter.

### Teknologie licentiat- och doktorsexamina

#### 17 §.

Berättigad att avlägga teknologie licentiat- eller doktorexamen är den som har avlagt teknisk-vetenskaplig grundexamen eller den som har avlagt en inhemsk eller utländsk examen på motsvarande nivå och som av utbildningsenheten konstateras i övrigt inneha tillräckliga kunskaper och färdigheter.

## 18 §.

I studierna för teknologie licentiatexamen bör studeranden uppnå:

- 1) god förtrogenhet med det egna forskningsområdet och dess samhälleliga betydelse samt förmåga att på detta område självständigt och kritiskt tillämpa vetenskapliga forskningsmetoder;
- 2) förtrogenhet med den historiska utvecklingen, grundproblemen samt forsknings- och planeringsmetoderna inom de vetenskapsområden, som ansluter sig till det egna forskningsområdet; ävensom
- 3) förtrogenhet med vetenskapsteori.

I studeranden förvärva grundlig förtrogenhet med de i 1 mom. nämnda omständigheterna samt förmåga att självständigt skapa ny vetenskaplig kunskap.

## 19 §.

För avläggande av teknologie licentiatexamen skall studeranden:

- 1) på sätt som bestämmes i examensstadgan delta i den undervisning som anordnas för examen; samt
- 2) utföra ett licentiatarbete och fullgöra andra i examensstadgan bestämda prestationer, vilka tillsammans utvisar, att han innehar i 18 § 1 mom. avsedda kunskaper och färdigheter.

## 20 §.

För avläggande av teknologie doktorsexamen skall studeranden:

- 1) på sätt som bestämmes i examensstadgan delta i den undervisning som anordnas för examen;
- 2) utarbeta en doktorsavhandling; samt
- 3) fullgöra andra i examensstadgan bestämda prestationer, vilka tillsammans med doktorsavhandlingen utvisar, att han innehar i 18 § 2 mom. avsedda kunskaper och färdigheter.

## 21 §.

Såsom licentiatarbete och doktorsavhandling kan även godkännas flera vetenskapliga publikationer som behandlar samma problemkomplex och ett sammandrag av dessa publikationer, i vilket forskningens mål, metoder och resultat framställs. Till publikationerna kan även höra sampublicationer, såframt författaren har självständig andel i dem.

Särskilda stadganden

## 22 §.

I examensstadgan bestämmes om de grunder, enligt vilka det kontrolleras, huruvida studeranden har uppnått de mål som ställts för studieperioderna och examen.

## 23 §.

Utbildningsenheten utfärdar för studerande examensbetyg över avlagd examen.



I betyg som utfärdas över teknisk-vetenskaplig grundexamen anges utöver examen utbildningsprogrammet, inriktningssalternativ, utbildningsprogrammets centrala innehåll, bedömningen av studieprestationerna och övriga omständigheter, vilka anses erforderliga.

Studerande äger rätt att under studiernas gång erhålla intryck över de studier han slutfört.

#### 24 §.

Den som avlagt teknisk-vetenskaplig grundexamen äger rätt att för erhållande av fortbildning deltaga i utbildning enligt undervisningsplanerna för teknisk-vetenskapliga examina, på sätt utbildningsenheten bestämmer.

#### 25 §.

Planeringen och organiserandet samt det fortgående utvecklandet av examina, utbildningsprogram och studieperioder sker i nära samarbete mellan högskolans olika enheter samt läroämnena och forskningsområdena.

#### 26 §.

Närmare bestämmelser om tillämpningen av denna förordning utfärdas särskilt för envar utbildningsenhet i den examensstadga, som godkännes av vederbörande högskola.

Examensstadgorna för Villmanstrands tekniska högskola, Uleåborgs universitets tekniska fakultet, Tammerfors tekniska högskola och tekniska högskolan fastställs av undervisningsministeriet till de delar angående examensstadga är stadgat i 3 § 3 mom., 5 § 5 mom. och 13 § 2 mom. av denna förordning samt till övriga delar på högskolans framställning.

#### 27 §.

Vad tidigare har stadgats om arkitekt, diplomingenjör, teknologie licentiat och teknologie doktor tillämpas även på den som avlagt motsvarande examen i enlighet med denna förordning.

I denna förordning avsedda examina medför kompetens för alla de tjänster, för vilka motsvarande teknisk-vetenskaplig examen tidigare har krävts.

#### Ikraftträdandet

#### 28 §.

Denna förordning träder i kraft den 1 augusti 1979.

Utan hinder av vad i 1 mom. stadgas kan undervisningsministeriet på framställning av vederbörande högskola bevilja tillstånd att i försökssyfte tillämpa denna förordning redan från och med den 1 augusti 1978.

#### 29 §.

Genom denna förordning upphäves undervisningsministeriets beslut av den 21 maj 1976 om fastställande av interimistisk examensstadga för Uleåborgs universitets tekniska fakultet och

statsrådets beslut av den 13 maj 1971 angående fastställande av examensstadga för tekniska högskolan (385/71).

Genom denna förordning upphäves även förordningen den 13 november 1953 om kemisk-tekniska fakulteten vid Åbo Akademi beviljad rätt att utdela diplomingenjör-, teknologie licentiats- och teknologie doktorsgrad (445/53).

### 30 §.

Av verkställigheten av denna förordning förutsatta åtgärder kan vidtagas innan förordningen träder i kraft.

### 31 §.

De som inlett sina studier före denna förordnings ikraftträdande får till utgången av år 1985, såframt ej utbildningsenheten på begäran förlänger denna tid, studera:

1) vid Villmanstrands tekniska högskola i den ordning som är stadgad i 84 § 2 mom. förordningen om Villmanstrands tekniska högskolas interimistiska förvaltning (221/75);

2) vid Uleåborgs universitet i den ordning som är bestämd i undervisningsministeriets i 29 § 1 mom. nämnda beslut;

3) vid Tammerfors tekniska högskola i den ordning som är stadgad i 53 § förordningen om Tammerfors tekniska högskolas interimistiska förvaltning (598/72); samt

4) vid tekniska högskolan i den ordning som är bestämd i statsrådets i 29 § 1 mom. nämnda beslut.

Den som inlett sina studier före denna förordnings ikraftträdande äger rätt att övergå till att studera i enlighet med denna förordning, på sätt i examensstadgan bestämmes.

På examina, vilka avlagts av dem som inlett sina studier vid Åbo Akademis kemisk-tekniska fakultet innan denna förordning har trätt i kraft, tillämpas i 29 § 2 mom. avsedda förordning, såvida vederbörande studerande icke på sätt kemisk-tekniska fakulteten bestämmer har övergått till att studera i den ordning som avses i 2 § 2 mom.

Nådendal den 29 juni 1978.

Republikens President

Urho Kekkonen

Undervisningsminister

Jaakko Itälä

## B i l a g a 4

## ÅHÖRARELEVS STÄLLNING

Med hänvisning till förordningens om tekniska högskolan 45 § har förvaltningskollegiet 3.3.1975 beslutat godkänna följande bestämmelser beträffande åhörarelever:

1 Studerande som önskar bedriva kompletterande studier

Den sökande bör meddela de kurser, i vilka han/hon önskar delta. Efter att avdelningen avgett utlåtande om ansökan, avgörs ärendet av rektor. Såvida beslutet utfaller positivt, bör i detta antecknas de kurser, i vilka sökanden äger rätt att delta. Åhörareleven äger alltid rätt att delta i till kursen hörande förhör ävensom i övningar såvida ej rektors beslut innefattar avböjande av rätt att delta i övningar.

2 Utlämnningar som önskar bli antagna som åhörarelever

I fråga om utländska studerande, som önskar bli antagna som åhörarelever, bör vederbörande avdelning sträva att ordna ett lämpligt studieprogram vid sidan av den studerandes eventuella språkstudier. Åhörareleven äger rätt att inom ramen för ifrågasvarande studieprogram delta i förhör samt rätt att enligt prövning av vederbörande avdelning/lärare delta i övningar. I rektors beslut är anteckning om antagande som åhörarelev tillräcklig.

3 Godkännandets giltighetstid

Studerande antages som åhörarelev för en tidsperiod av högst två terminer åt gången.

4 Utfärdande av betyg

Över godkänd studieprestation utfärdas av läraren under-tecknat enskilt intyg, av vilket en kopia bör tillställas avdelningens kansli.

## PRESENTATION AV STUDIEPERIODERNAS OCH KURSERNAS STRUKTUR

## S t u d i e p e r i o d e r

Om studieperioderna anges följande uppgifter

- a) Studieperiodens kod, som bildas av
  - avdelningens signum (första siffran)
  - professurens signum (två följande siffror)
  - studieperiodens signum (tre sista siffror).
- b) Namn
- c) Antalet studieveckor; angiven inom parentes efter namnet.
- d) Undervisnings- och arbetstid; anges med två siffror: första siffran betecknar antalet timmar av föreläsningar eller seminarier och andra siffran betecknar antalet timmar av övningar eller laborationer.
- e) Föreläsningsterminen; anges efter ovannämnda siffror med bokstäver
  - ht = hösttermin
  - vt = vårtermin
  - ht + vt = undervisningen pågår hela läsåret
  - ht & vt = samma studieperiod ges både under höstterminen och vårterminen.
  - halvt = undervisningen ges under halvtermin. Arabisk siffra före tecknet anger undrer vilken hälft av terminen undervisningen ges.
- f) Lärarens namn. Om flera lärare handhar undervisningen, svarar den som nämnts för studieperioden.
- g) Innehåll
- h) Litteratur
- i) Förskunskaper; kod på studieperioder som krävs som förkunskaper.

Exempel på studieperiodernas presentation

0.05.106 Statik (2 sv)

26+26 ht+vt

Ansvarig lärare bitr prof Arho

Innehåll: Kursens avsikt är att ge insikter i Newtons mekanik. Jämvikten med problem hos partiklar och stela kroppar (i vila) behandlas

Litteratur: T Salmi: Mekaniikka I, Kustannusyhdytymä, Tampere  
Förkunskaper: Väisälä: Vektorianalyysi, kapitel I

7.71.105 Trafiktekniakens grunder (1 sv)

24 vt

Ansvarig lärare: bitr prof Rytilä

Innehåll: Trafiktekniakens begrepp, trafikens historia, nutida trafiksystemet, trafikadministration och -ekonomi, efterfrågan av trafiken, trafiksystemets operation, trafikundersökningar, trafikplanering, trafikolyckor och -miljöstörningar samt skyddsåtgärder, framtidens trafik

Litteratur: Lyly, Rytilä: Liikennetekniikan perusteet.

## K u r s e r

Om kurserna anges följande uppgifter:

1. Kod, namn och prestationspoäng inom parentes efter namnet.
2. Antalet föreläsnings- och övningstimmar, föreläsningsterminen och lärarens namn.

Tall miljöpraktik krävs, är det angivet.

Föreläsningsterminen är angivet efter siffrorna som betecknar antalet föreläsnings- och övningstimmar med bokstäver (se ovan studieperiodernas presentation, punkt e).

Exempel på kursernas presentation:

3.34.05 Grundkurs i flygteknik (1)

24+0 ht, DI Vanhatalo

3.34.10 Flygmotorer (5)

81+81 ht och vt, DI Heinonen

3.34.17 Flygplans prestanda (2)

28+28 vt, bitr prof N.N.



## I LÄROPROGRAMMET ANVÄNDA FÖRKORTNINGAR ÖVER GRADER, TITLAR OCH DYL

AFK, AFM, AFL, AFD	agronomie och forstkandidat, -magister, -licentiat, -doktor
DE	diplomekonom
DI	diplomingenjör
Doc	docent
EK, EM, EL, ED EVK, EVM, EVL, EVT	ekonomie kandidat, -magister, licentiat, -doktor kandidat, magister, licentiat, doktor i ekonomiska vetenskaper
FK, FM, FL, FD	filosofie kandidat, -magister, -licentiat, -doktor
FtM	förstmästare
HuK	kandidat i humanistiska vetenskaper
JK, JL, JD	juris kandidat, -licentiat, -doktor
MK, ML, MKD	medicine kandidat, -licentiat, medicine och kirurgiedoktor
NatK	kandidat i natursvetenskaper
PeK, PeM, PeL, PeD	pedagogie kandidat, -magister, -licentiat, -doktor
PK, PM, PL, PT	politices kandidat, -magister, -licentiat, -doktor
SK, SM, SL, SD	kandidat, magister, licentiat, doktor i samhälls- vetenskaper
TkL, TkD	teknologie licentiat, -doktor
VH	vicehäradshövding
VN	vicenotarie

Övriga förkortningar

ht	hösttermin
vt	vårtermin
hvt, halvt	halvtermin
sv	studievecka
sp	studieperiod
vk	vikariat
tf	tjänsten förrättas av



